ISSN: 0393 - 1439

CHIP SPECIAL

Mensile di
micro
e personal
computer
N° 7 Aprile 1985
L. 7000

Commodore 64 PROGRAMMI

3

Giochi
Grafica, Musica
Organizzazione, Hobby

tecniche nuove

Commodore 64 Programmi ③

Giochi - Grafica - Musica Organizzazione - Hobby

CHIP SPECIAL

mensile di programmi per micro e personal computer

Direttore responsabile: Giuseppe Nardella. Rivista mensile registrata il 16 giugno 1984 al numero 296 presso il Tribunale di Milano. Registro nazionale della stampa n. 630 v. 7 f. 233 - 16.12.82. **Distributore:** Messaggerie Periodici ME.PE., Via G. Carcano, 32 - 20141 Milano. **Stampa:** Arti Grafiche F.lli Jodice, Rosate (MI). **Fotocomposizione:** Grafica Quadrifoglio, Milano.
© per la Germania: Vogel Verlag, Würzburg; © per l'Italia: Tecniche Nuove, via Moscova 46/9A, 20121 Milano, tel. (02) 6590351, telex 334647 TECHS I. Spedizione in abbonamento postale gruppo III/70.

Indice

GIOCO E DIVERTIMENTO
Fish Ahoi 4

GIOCHI DA SALOON
Flipper 5

CORSO
Imparare a scrivere a macchina 11

STUDIARE - SAPERE - POTERE
Imparare il Morse 26

GRAFICA
Angolo di rotazione 43
Cornice del pittore 46

MATEMATICA
Mamuti 48
Moltiplicazione di un numero 51
Equazioni lineari 52
Rappresentazione di funzioni 56
Proporzioni 58

TRUCCHI E CONSIGLI
Controllo del cursore 64
Hardcopy 65
Merge 66

STRATEGIE DECISIONALI
Decision 64 67

MINI-ACTION
Mumpfs 70

GIOCHI DI ABILITÀ
Scassinatori 73

NOTIZIE UTILI
Scheda di aiuto alla programmazione 77
Simboli grafici sullo schermo 78

Introduzione

Avete davanti il settimo numero della nostra serie CHIP Special: Commodore 64, che si caratterizza per la presentazione di programmi didattici. Qualche riflessione sul tema: 'imparare giocando'. Abbiamo cercato di venire incontro alle esigenze dei lettori che ci chiedono listati facili da leggere. 'In fase di input risulta molto difficile riconoscere i vari simboli grafici e introdurre esattamente gli spazi vuoti. Non potete venirci in aiuto?' Naturalmente!

I lettori più esperti, guardando i listati, si chiederanno: dove sono finiti tutti i simboli grafici? La risposta: nelle parentesi graffe, come informazioni di testo. La cosa è molto semplice: il simbolo 'cursore in alto', per esempio, è stato trasformato in {CRSR UP}. Per attivare questa funzione, basta battere i soliti tasti (**SHIFT** e **CRSR**). 10*SPACE significa: battere 10 volte il tasto SPACE. Un'occhiata alla nostra scheda di aiuto alla programmazione risolverà le ultime incertezze.

Buon divertimento con i nostri programmi didattici! Ve lo augura

La redazione di CHIP Special

Fish Ahoi

Descrizione del programma (2870 byte, possibile l'uso del joystick).
Immaginate di essere un pesce e di nuotare in una vasca. Con il joystick, o mediante la Control Port 2 controllate il movimento in alto, in basso, a sinistra, a destra. Non dovrete né toccare il fondo, né urtare le rocce che sporgono.
Al secondo livello nuotate in un canale e non dovete urtare né le pareti né il fondo. All'inizio del gioco potete settare il livello di difficoltà da 1 a 5, dove 1 è il livello più facile. Il punteggio varia a seconda della dimensione dell'ambiente in cui nuotate. L'effetto di scrolling (scorrimento del video) del gioco viene generato alle linee 100-150.
Potete implementare questo effetto in altri giochi di vostra creazione, per esempio scrivendo un programma tipo SCRAMBLE o MOON PATROL. Il comando SYS 49152 serve a far shiftare il video di una posizione verso sinistra.

Andreas von Lepel

```
2 REM * PER CHIP SPECIAL      *
3 REM * DI ANDREAS VON LEPEL *
4 REM
90 PRINT"■":POKE5632 ,224
100 FOR I=49152 TO 49215
110 READ X:POKE I,X:NEXT
120 DATA169,0,160,0,162,0,133,112,169,4,133,113,177,112,153,255,3,200
130 DATA208,248,230,113,169,0,160,0,177,112,153,255,4,200,208,248
140 DATA230,113,169,0,160,0,177,112,153,255,5,200,208,248,230,113,169
150 DATA0,160,0,177,112,153,255,6,200,208,248,96,0
2000 FORJ=0TO62:READQ:POKE 704 +J,Q:NEXT
2001 FORJ=0TO62:READQ:POKE 832 +J,Q:NEXT
2010 DATA0,0,0,0,8,0,0,12,0,64,14,0,96,15,0,112,15,128,48,63,224,56,255
2030 DATA248,61,255,159,63,245,144,63,245,254,61,245,248,56,255,240,48
2040 DATA63,224,112,15,192,96,0,0,64,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2050 DATA0,0,0,0,0,0,0,8,0,0,12,0,32,14,0,48,15,0,48,63,224,24,255,248
2070 DATA29,255,159,31,250,158,31,250,254,29,250,248,24,255,240,48,63
2080 DATA224,48,15,192,32,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2500 PU=0:GOTO 7050
3000 POKE 53280,0:POKE53281,6:PRINT"■■":POKE53270,PEEK(53270)AND 247
3003 LO=3:L=0:X=160:Y=169
3004 PRINT"■■                                                    ";
3005 FOR I=1 TO 8                                          ;
3010 PRINT"■■                                                  ";:NEXT
3015 FORI=1TO14:PRINT"■■                                                        ";:NEXT
3020 PRINT"■                                                 ";
3030 PRINT"■                                                ■";
3040 POKE 56295,8:POKE 2023,160
3060 V=53248:POKE V+21,1:POKE 2040,11:POKE V,X:POKE V+1,Y:POKE V+39,7
3900 POKE V+31,0
4000 PU=PU+1:IF W=0 THEN SP=11:W=1:GOTO 4005
4003 SP=13:W=0
4005 POKE2041,SP:GOSUB 5000
4010 POKE V,X:POKE V+1,Y
4015 POKEV+31,0
4020 SYS 49152
4030 IF PEEK(V+31)>0 THEN POKE V+21,0:GOTO 8150
4035 LE=LE+1:IF LE=150 THEN L=L+1
4036 IF LE>400 AND LO=3 THEN L=0:LE=0
4040 IF L=0 THEN GOSUB 6040
4045 IF L=1 THEN GOSUB 7000
4050 GOTO 4000
```

```
5000 J=PEEK (56320)
5010 IF ( J AND 1 )=0 THEN LET Y=Y-8
5020 IF ( J AND 2 )=0 THEN LET Y=Y+8
5030 IF ( J AND 4 )=0 THEN LET X=X-8
5040 IF ( J AND 8 )=0 THEN LET X=X+8
5045 IF X>254 THEN X=254
5046 IF X<30 THEN X=30
5050 RETURN
6040 FOR I=1063 TO 1383 STEP 40:POKE I,160:NEXT
6043 FOR I=1423 TO 2023 STEP 40:POKEI,32:NEXT
6045 FOR I=2023 TO 2023-(INT(RND(1)*5)+1)*40 STEP -40:POKE I,160:NEXT
6046 ZE=ZE+1:IFZE=S2 THEN ZE=0:POKE 1423+(INT(RND(1)*11))*40,160
6050 RETURN
7000 FOR I=1063 TO 1383 STEP 40:POKE I,160:NEXT
7010 FOR I=1423 TO 2023 STEP 40:POKEI,160:NEXT
7015 LO=LO+INT(RND(1)*3)-1
7016 IF LO<-1 THEN LO=-1
7017 IF LO>9 THEN LO=9
7020 FOR I=1 TO S1:POKE (1423+LO*40)+I*40,32:NEXT
7030 RETURN
7050 POKE 53280,0:POKE 53281,0
8000 PRINT"
8005 PRINT"
8010 PRINT"
8020 PRINT"
8030 PRINT"
8035 PRINT"
8040 PRINT"
8045 PRINT"
8050 PRINT"      BY:"
8055 PRINT"              ANDREAS VON LEPEL"
8080 POKE 198,0:WAIT 198,1
8090 INPUT"          LIVELLO (1-5)";L5
8100 S1=5:S2=8-L5
8110 GOTO 3000
8150 POKE 53280,0:POKE 53281,0
9000 PRINT"
9005 PRINT"
9010 PRINT"
9015 PRINT"
9020 PRINT"
9025 PRINT"            PUNTI:";PU
9030 INPUT"          ANCORA ";AG$
9040 IF AG$="S" THEN GOTO 8090
9050 POKE56322,255:PRINT"":END
```

Flipper

Descrizione del programma (9000 byte). Questo programma simula un flipper sul Commodore 64. All'inizio del gioco potete scegliere se utilizzare il flipper incorporato, o se costruirne uno vostro.
Nel modo Gioco, con il tasto "↑" accelerate la palla e con i tasti "<" e ">" la controllate.
Con i tasti funzionali potete settare i margini blu del campo di gioco. Sono supportati i seguenti tasti: F1, F3, F5, F7 ed F8.

Se invece volete costruire un nuovo flipper, introducete all'inizio il nome con cui sarà memorizzata la variante del flipper. Dopo che avete finito la costruzione, premete il tasto "S" per memorizzare l'immagine e/o il tasto "=" per giocare. Per caricare la nuova variante, entrate nel modo Costruzione ed introducete il nome del flipper da caricare. Poichè dopo il caricamento vi trovate ancora nel modo Costruzione, potrete iniziare subito il gioco premendo il tasto "=".
Nel modo Costruzione, con i tasti del cursore controllate un cursore simulato giallo, con il quale potete cancellare o settare dei caratteri sullo schermo. Con il tasto SPACE cancellate il carattere sotto il cursore. Per passare dalla fase di costruzione al gioco, battete "=".
RUN 7016 esegue la somma di controllo delle linee DATA.

STRUTTURA DEL PROGRAMMA

0 - 330 costruzione del video
335 - 5010 trattamento del gioco
10000 - 13005 effetti sonori
13010 - 18060 game-over e richiesta di un nuovo gioco
20000 - 20120 colpo fortunato
30000 - 30050 suono per un buon colpo
40000 - 40120 sottoprogramma per la costruzione del vostro flipper. Buon divertimento!

Andreas von Lepel

```
0 SYS62255:PRINTCHR$(8):POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"";:GOTO7000
1 FORA=54272TO54272+32:POKEA,0:NEXT
2 PRINT"  ___  _   _  ___  ___  ____  ____"
4 PRINT" /   /|//|  //|/  /\/  /\/  //   /\"
6 PRINT"       /        |      /     /     /     /| "
8 PRINT"    L_       |     |  L   L  L_  L_ | "
10 PRINT"  / /|      |  |  /  / /  / /|  /  /"
12 PRINT"     /      |   |            /      "
14 PRINT"   |        |   |  | |   |   |   /\"
16 PRINT"   |     L_    |  | |   |  L_   /\"
18 PRINT"   |     /  /|   |  | |   |  /  /| | /\"
20 PRINT"  /        /  /  /    /      /  /  /"
22 PRINT"                  "
24 PRINT"|            ANDREAS VON LEPEL"
26 PRINT"| |               & FRIENDS      "
28 PRINT"                   1984         "
30 PRINT""
80 GOSUB10000:GOSUB10020
85 INPUT"                VOLETE COSTRUIRE S/N ";R7$
90 IF R7$="N" THEN 100
91 INPUT"         NOME DEL FILE DA SALVARE";FL$
92 INPUT"         VUOI CARICARE UN FILE S/N";BL$:IF BL$="N" THEN 100
94 INPUT"         NOME DEL FILE ";FI$
95 SYS 40833 FI$,8:GOSUB 40000:GOTO 335
100 PRINT"                                  "
110 PRINTTAB(9)"                      "
120 PRINTTAB(9)"                        "
130 PRINT"3 PALLE                           "
140 PRINT"1 PARTITA    IO                   "
150 PRINTTAB(9)"                      "
160 PRINT"INIZIO                            "
170 PRINT"GIOCO          IO O               "
180 PRINTTAB(9)"  .        IO             "
190 PRINT"     ↑       .    IO              "
200 PRINTTAB(9)"  .      IO   .  .    *       "
210 PRINT"USATE <        .    IO   .  .              "
220 PRINT"E > PER                 .  .            "
230 PRINT"COLPIRE                 .  .    ◆       "
```

```
240 PRINT"■LA PALLA■ ■■■ ■     ■ ■■      ■ ■ ■ ■ ■ ■"
250 PRINT"■    ■ ■    ■■ ■■■IO■*■  ■ ■       ■ ■ ■ ■ ■ ■"          "
260 PRINT"          ■■ ■     ■          ■ ■ ■ ■"              "
270 PRINTTAB(9)"■ ■                   ■ ■ ■ ■"
280 PRINTTAB(9)"■ ■                   ■ ■ ■ ■"
290 PRINTTAB(9)"■ ■■ ■■■■■■          ■■■■■ ■■ ■■ ■■ ■"
300 PRINTTAB(9)"■ ■ ■■  ■■          ■■   ■■ ■■ ■■ ■■ ■"
310 PRINTTAB(9)"■ ■■                  ■■ ■■ ■■ ■■ DIVERTITEVI"
320 PRINTTAB(9)"■■                      ■■  ANDREAS"
330 PRINTTAB(28)"■■■■■■■■■■■■■■ PUNTEGGIO ■"
333 IF R7$="S" THEN GOSUB 40000
335 U2=1
340 V=U*U2:A=-40:U2=1:C=1929:N=N+1:F=32
341 IFN=1THENN$="1"
342 IFN=2THENN$="2"
343 IFN=3THENN$="3"
345 E=-400
347 D=D-1000
349 M1=0:FORI=1116TO1124:POKEI,113:NEXT
350 PRINT:PRINT:PRINTTAB(28)"              ■■■■"
351 FORI=1TO200:NEXT
352 D=D+1000:PRINTTAB(30)"■";D;"■ ■■"
353 V=V-1:IFV>-1THEN351
355 POKE1840-U*40,32:U=0
357 IFN>3THEN760
359 POKEC,81:POKE1140,ASC(N$)
360 IFB=1929ANDA=40THENN=N-1
365 T$=">"
370 POKE198,0:WAIT198,1:GETE$:IFE$<>"↑"THEN370
400 Y=INT(RND(1)*5+1)
405 B=C+A:G=PEEK(B):H=ABS(A)
408 IFG=32THEN500
410 IFG=160ORG=120THENE=E+10:GOTO1000
420 IFG=105ORG=233THENE=E+10:GOTO1400
430 IFG=95ORG=223THENE=E+10:GOTO1500
440 IFG=102THENPOKEC,F:POKEB,160:F=102:C=B:E=E-50:U=U+1:GOTO5000
450 IFG=113THENPOKEB,32:D=D+100:M1=M1+1:GOSUB30000:GOSUB10000:IFM1=
9THENN=N-1:M1 =-1
460 IFG=87THENPOKEC,F:POKEB,160:F=87:C=B:E=E-90:D=D+500:GOSUB13000:GOTO
1000
470 IFG=46THENE=E+10:D=D+10:GOSUB12000
480 IFG=42THENE=E+10:D=D+1000:GOSUB10130
490 IFG=90THENE=E+10:PRINT"■■":PRINTTAB(28)"2-BONUS■■■■":GOSUB12010:U2=2
500 C1=PEEK(B):POKEB,81:POKEC,F:F=C1:C=B
510 IFM1=-1THENM1=0:FORI=1116TO1124:POKEI,113:NEXT
530 PRINTTAB(30)"■";D;"■■ ■■"
540 IFB>1903THEN700
550 FORI=1TOE:NEXT
560 IFH>1ANDE>0THENE=E-30
570 E=E+20
580 IFE<20THEN800
590 IFH=40ORA=39ORA=41THENA=40:GOTO800
600 A=40+A:GOTO800
700 IFB=1929ANDA=40THENN=N-1
705 POKEC,32:GOTO340
760 W=INT(RND(1)*10)*10:PRINT"■";TAB(20)W
761 D1=D:FORI=1TO1000:NEXT
762 IFD>1000THEND=D-1000:GOTO762
763 IFD>=100THEND=D-100:GOTO763
```

```
765 IFD=WTHENCLR:GOSUB10000:GOTO20000
780 FORI=1TO1000:NEXT:PRINT"■■■■■■■■■■"
790 PRINTTAB(15)"■";D1;"■■ ■ PUNTI ":GOSUB10080:
795 FORA=0TO10:GOSUB13005:NEXT:GOTO13010
800 GETF$
805 IFF$=T$THEN400
807 T$=F$
810 IFF$<>"<"ANDF$<>",THEN880
830 IFB=1837THENE=E-150:GOTO875
840 IFB=1838THENE=E-300:GOTO875
850 IFB=1839THENE=E-600:GOTO875
860 IFB=1878THENE=E-150:A=-39:F=120:GOTO875
870 IFB=1879THENE=E-400:A=-39:F=120:GOTO875
875 FORI=1TO3:POKE1876+I,120:NEXT:POKE1917,32:POKE1918,32:GOTO400
880 POKE1877,223:POKE1917,95:POKE1918,223:FORI=1TO2:POKE1877+I,32:NEXT
890 IFF$<>">"ANDF$<>"."THEN960
900 IFB=1841THENE=E-600:GOTO950
910 IFB=1842THENE=E-300:GOTO950
920 IFB=1843THENE=E-150:GOTO950
930 IFB=1881THENE=E-400:A=-41:F=120:GOTO950
940 IFB=1882THENE=E-150:A=-41:F=120:GOTO950
950 FORI=1TO3:POKE1884-I,120:NEXT:POKE1922,32:POKE1923,32:GOTO400
960 POKE1883,233:POKE1923,105:POKE1922,233:FORI=1TO2:POKE1883-I,32:NEXT
970 GOTO400
1000 IFH=39THEN1060
1010 IFH=41THEN1200
1020 IFY>2THEN2000
1030 IFY=1THEN2050
1040 IFH=1THEN2050
1050 GOTO2070
1060 IFPEEK(B-40*SGN(A))<>32THEN1110
1070 IFPEEK(B+SGN(A))<>32THEN1140
1080 ONYGOTO2040,2010,2000,2000,2000
1110 ONYGOTO2020,2040,2060,2060,2060
1140 ONYGOTO2010,2030,2050,2050,2050
1200 IFPEEK(B-40*SGN(A))<>32THEN1250
1210 IFPEEK(B-SGN(A))<>32THEN1280
1220 ONYGOTO2050,2030,2000,2000,2000
1250 ONYGOTO2020,2030,2080,2080,2080
1280 ONYGOTO2040,2010,2070,2070,2070
1400 IFH<>41THEN1440
1410 ONYGOTO2030,2010,2000,2000,2000
1440 IFY=1THEN2050
1450 IFH=40ANDY>2THEN2030
1460 IFH=40THEN2080
1470 IFY>2THEN2000
1480 GOTO2070
1500 IFH<>39THEN1540
1510 IFY>2THEN2000
1520 IFY=2THEN2040
1530 GOTO2010
1540 IFY=1THEN2060
1550 IFH=40ANDY>2THEN2040
1560 IFH=40THEN2070
1570 IFY>2THEN2020
1580 GOTO2080
2000 A=-A:GOTO400
2010 A=-40*SGN(A):GOTO400
```

```
2020 A=40*SGN(A):GOTO400
2030 A=-SGN(A):GOTO400
2040 A=SGN(A):GOTO400
2050 A=-41*SGN(A):GOTO400
2060 A=41*SGN(A):GOTO400
2070 A=-39*SGN(A):GOTO400
2080 A=39*SGN(A):GOTO400
5000 IFU<10THENPOKE1880-U*40,32:POKE1840-U*40,48+U
5005 IFU>9THENU=9
5010 GOSUB10035:GOTO1000
7000 DK=55:AK=PEEK(56)*256+PEEK(DK)-222:GOSUB7004:CLR:SK=PEEK(56)*256
+PEEK(55)
7001 FORI=SKTOSK+221:READAK:POKEI,AK:NEXT:AK=SK+173:DK=SK+1:GOSUB7004:
DK=SK+96
7002 GOSUB 7004
7003 GOTO 1
7004 POKEDK,AK-INT(AK/256)*256:POKEDK+1,AK/256:RETURN
7005 DATA32,,,162,4,177,7,145,9,200,208,249,230,8,230,10,202,208,242,162
7006 DATA24,181
7012 DATA32,,,162,4,177,7,145,9,200,208,249,230,8,230,10,202,208,242,162
,24,181
7014 DATA217,157,231,163,202,208,248,162,218,202,202,134,8,177,7,41,15
7015 DATA133,11
7016 DATA232,232,134,8,177,7,10,10,10,10,5,11,145,9,200,208,229,230,10
7017 DATA224,219
7018 DATA208,224,169,160,133,8,165,1,72,41,254,133,1,169,7,162,244,160
7019 DATA165,32
7020 DATA216,255,170,104,133,1,138,176,1,96,76,249,224,32,,,169,,32,213
7021 DATA255,176
7022 DATA243,165,1,72,41,254,133,1,162,4,160,,177,9,145,7,200,208,249
7023 DATA230,8,230
7024 DATA10,202,208,242,162,24,189,231,163,149,217,202,208,248,162
7025 DATA218,202,202
7026 DATA134,8,177,9,145,7,232,232,134,8,74,74,74,74,145,7,200,208
7027 DATA235,230,10
7028 DATA224,219,208,230,104,133,1,96,32,87,226,162,1,32,121,,240,3,32
7029 DATA241,183
7030 DATA160,2,32,186,255,173,,221,73,3,133,8,173,24,208,41,240,70,8
7031 DATA106,70,8
7040 DATA106,133,8,160,,132,7,132,9,169,160,133,10,96
7048 CLR:FORI=.TO221:READAK:XK=AK+XK:YK=AK-YK:NEXT
7050 PRINT"CHECKSUM "MID$("ERROROK",1-5*(XK=27349ANDYK=-217),5):END
10000 POKE54277,79:POKE54284,79:POKE54291,79:POKE54278,248
10005 POKE54286,248:POKE54292,248
10010 POKE54276,33:POKE54288,33:POKE54290,33:POKE54296,15
10015 G(1)=54272:G(2)=54273:G(3)=54279:G(4)=54280:G(5)=54286:G(6)=54287
10017 FOROI=1TO6:POKEG(OI),0:NEXT:RETURN
10018 POKE54276,17
10020 FORAU=255TO1STEP-2:FORUA=255TO0STEP-AU:POKE54273,UA:NEXT:NEXT
10030 POKE54273,0:RETURN
10035 GOSUB10000
10040 FORKO=1TO4:FORTT=60TO110STEP56.7:FORII=1TO6:POKEG(II),TT:NEXT:NEXT
10050 FORDL=1TO10:NEXT
10060 FORTT=110TO60STEP-56.7:FORII=1TO6:POKEG(II),TT:NEXT:NEXT:NEXT
10070 FORII=1TO6:POKEG(II),0:NEXT:RETURN
10080 GOSUB10000:POKE54276,17:POKE54288,17:POKE54290,129
10090 KO=129:FORTT=1TO2:FORII=1TO6:POKEG(II),KO:NEXT:FORDL=1TO400:NEXT
10100 FORII=1TO6:POKEG(II),0:NEXT:FORDL=1TO60:NEXT:NEXT
```

```
10110 POKE54276,17:POKE54288,17:POKE54290,17:RETURN
10130 POKEG(2),130:POKEG(2),140
10140 FORII=1TO6:POKEG(II),0:NEXT
10150 RETURN
12000 POKEG(2),140:POKEG(2),200:POKEG(2),20:POKEG(2),0:RETURN
12010 GOSUB10000
12020 FORKO=1TO2:FORTT=60TO110STEP7:FORII=1TO2:POKEG(II),TT:NEXT:NEXT
12030 FORDL=1TO10:NEXT
12040 FORTT=60TO110STEP7:FORII=1TO6:POKEG(II),TT:NEXT:NEXT:NEXT
12050 FORII=1TO6:POKEG(II),0:NEXT:RETURN
13000 POKE54276,17:POKE54288,17:POKE54290,17
13005 FORII=1TO3:POKEG(II),20:POKEG(II),30:POKEG(II),20:POKEG(II),0:NEXT
:RETURN
13010 PRINT"
13020 PRINT"
13030 PRINT"
14000 PRINT"
14010 PRINT"
14020 PRINT"
14030 PRINT" GIOCHI ANCORA (S/N) ??? ?";:POKE204,0
14040 GETXY$:IFXY$<>"S"ANDXY$<>"Y"ANDXY$<>"N"THEN14040
14050 POKE204,1:IFXY$="Y"ORXY$="S"THENRUN
14060 PRINT"FINE"
14080 PRINT"UN TASTO PER FINIRE"
16000 VO=54296:WA=54276:AT=54277:H=54273:LO=54272:PH=54275
16005 PL=54274:SU=54278
16035 POKEAT+14,32:POKESU+14,255
17020 FORZZ=1TO3:POKE53281,RND(1)*15:POKEWA,17:FORY=0TO200STEP2:POKEH,Y
:NEXTY
17040 POKEWA,0:NEXTZZ
18000 FORA=54272TO54272+32:POKEA,10:NEXT
18015 POKEVO,15
18020 FORZZ=1TO6:POKE53281,RND(1)*15:POKEWA,65:FORY=200TO0STEP-9:POKEH,Y
:NEXTY
18040 NEXTZZ
18050 POKEWA,00:GETXX$:IFXX$=""THEN18020
18060 POKE53281,0:END
20000 PRINT"                                  "
20010 PRINT"                          "
20020 PRINT"                          "
20030 PRINT"                          "
20040 PRINT"                          "
20045 PRINT"                          "
20050 PRINT"                          "
20055 PRINT"                          "
20060 PRINT"                          "
20070 PRINT"                          "
20080 PRINT"                          "
20090 PRINT"BEL"
20095 PRINT"COLPO!"
20100 PRINT""
20105 CLR:FORC=1TO3
20107 GOSUB10000
20110 FORA=24TO31STEP2:FORB=1TO6:POKE53265,A:POKEG(B),(A*10-55)-6+B:NEXT
20120 NEXT:NEXT:FORA=0TO200:NEXT:GOSUB10000:POKE53265,27:GOTO90
30000 REM EFFETTO SONORO IN CASO DI "⊥⊥⊥"
30005 QR=PEEK(54276):POKE54276,65
30010 POKEG(2),140:POKEG(2),200:POKEG(2),20:POKEG(2),0
30050 POKE54276,QR:RETURN
```

```
40000 J1=1160:J2=55432
40010 T1=PEEK(J1):T2=PEEK(J2)
40020 H1=J1:H2=J2
40040 GET GH$
40050 IF GH$="□" THEN J1=J1-40:J2=J2-40
40060 IF GH$="▒" THEN J1=J1+40:J2=J2+40
40070 IF GH$="▌" THEN J1=J1+1:J2=J2+1
40071 IF GH$="▀" THEN T1=160:T2=6
40072 IF GH$="▄" THEN T1=95:T2=6
40073 IF GH$="▐" THEN T1=223:T2=6
40074 IF GH$="▐" THEN T1=105:T2=6
40075 IF GH$="■" THEN T1=233:T2=6
40080 IF GH$="▐" THEN J1=J1-1:J2=J2-1
40081 IF GH$=" " THEN T1=32
40082 IF GH$="O" THEN T1=87:T2=12
40083 IF GH$="▒" THEN T1=102:T2=7
40084 IF GH$="◆" THEN T1=90:T2=10
40085 IF GH$="=" THEN POKE H1,T1:POKE H2,T2:RETURN
40086 IF GH$="." THEN T1=46:T2=1
40087 IF GH$="*" THEN T1=42:T2=5
40088 IF GH$="S" THEN POKE H1,32:SYS 40738 FL$,8
40090 POKE H1,T1:POKE H2,T2
40100 T1=PEEK(J1):T2=PEEK(J2)
40105 IF J1<1024 THEN J1=H1
40106 IF J1>2023 THEN J1=H1
40107 IF J2<55296 THEN J2=H2
40108 IF J2>56295 THEN J2=H2
40110 POKE J1,160:POKE J2,7
40120 GOTO 40020
```

Imparare a scrivere a macchina

Descrizione del programma (32270 byte, dischetto). In modo simpatico e originale questo programma vi insegna a scrivere a macchina con dieci dita. In tutte e 27 le lezioni, nella parte superiore dello schermo viene rappresentata la tastiera del computer in forma semplificata, in modo che non siate tentati di guardare la console. Infatti se si vuole imparare a scrivere "alla cieca", ci si deve abituare fin dall'inizio a non guardare la tastiera.

Nella parte inferiore del video compaiono le spiegazioni di questo nuovo metodo. Seguono gli esercizi, in cui la posizione del cursore indica sempre il prossimo carattere da battere. Se si batte il tasto giusto, il carattere sotto il cursore si colora. In caso contrario, il computer segnala l'errore lampeggiando, e aspetta un'altra risposta.

Alla fine di ogni esercizio, il computer indica il numero degli errori commessi e si congratula con voi, oppure vi consola (sono previste ben 13 diverse espressioni di congratulazioni o di consolazione). In seguito vi chiede se volete ripetere l'esercizio, oppure proseguire con la lezione successiva. Con il tasto funzionale 1 si può uscire dall'esercizio senza terminarlo. Alcuni effetti grafici rendono divertente e simpatico il processo di apprendimento. Per vederne alcuni subito fin dall'inizio, introducete le seguenti linee:

```
101 PRINT CHR$(14) CHR$(5):NAM$ = 'JURY'
102 FOR L1 = 3T05:GOSUB
41000:NEXT:GOSUB
42000:GOSUB
43000:END
```

Importante! Il computer aspetta sempre che voi premiate un tasto in modo da segnalargli che siete pronti a proseguire.

Nils Rode

```
5 REM * SCRIVERE A MACCHINA *
6 REM * PER CHIP SPECIAL     *
7 REM * DI NILS RODE         *
8 REM
10 SI=54272:V=53248
20 DIMT$(50),A$(200),L$(30)
30 POKEV+39,15:POKE650,0:FORA=2040TO2047:POKEA,11:NEXT
50 FORJ=0TO62:READQ:POKE704+J,Q:NEXT
60 DATA 0,0,0,0,0,0,24,0,24,126,56,62,255,85,255,191,125,250,171,125
65 DATA 170,42,187,168,10,214,160,0,238,0,0,124,0,0
70 DATA 16,0,0,40,0,0,68,0,0,68,0,1,131,0,2,68
80 DATA128,2,0,128,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
90 FORA=0TO7:READB$(A):NEXT
95 FORA=0TO20:READL$(A):NEXT
100 POKE53281,0:POKE53280,0
110 PRINTCHR$(142)CHR$(8)"
111 PRINTSPC(18)"
112 PRINTSPC(18)"
113 PRINTSPC(18)"
114 PRINTSPC(10)"
115 PRINTSPC(8) "
116 PRINTSPC(8) "
117 PRINTSPC(9) "
118 PRINTSPC(9) "
119 PRINTSPC(9) "
120 PRINTSPC(11)"
121 PRINTSPC(11)"
122 PRINTSPC(11)"
123 PRINTSPC(11)"
124 PRINTSPC(11)"
125 FORA=0TO1900:NEXT
130 A$="  S C R I V E R E  A  M A C C H I N A"
140 FORD=1TO41:PRINTMID$(A$,D,1);:FORA=0TORND(1)*120:NEXT:NEXT
150 FORA=0TO400:NEXT
160 PRINT"                    UN PROGRAMMA DI  N I L S  R O D E "
170 FORA=0TO4000:NEXT:GOTO3000
173 :
174 :
175 REM *** ISTRUZIONI *** ----------------------------------------
176 :
177 :
180 POKE650,0:PRINT"
190 PRINT"
200 PRINT"
210 PRINT"
220 FORA=0TO2600:NEXT
230 PRINT"  VOI DESIDERATE IMPARARE A SCRIVERE"
240 PRINT"A MACCHINA SUL VOSTRO C64!"
245 FORA=0TO5000:NEXT
250 PRINT"NON E' DIFFICILE,MA DOVETE ESERCITAR-"
260 PRINT"VI REGOLARMENTE  !"
400 FORA=0TO6000:NEXT
410 PRINT"  "CHR$(14)"   PERCHE' IO SAPPIA SE SIETE PRONTI"
420 PRINT"   A CONTINUARE , PER FAVORE BATTETE "
430 PRINT"   UN TASTO A PIACERE .":FORA=0TO3500:NEXT
440 PRINTSPC(180)"PROPRIO COSI' !"
450 POKE198,0:WAIT198,1
460 PRINT"  QUESTO PUNTO DESIDERO PRESENTARVI"
```

```
470 PRINT"UNO STILE DI BATTITURA MOLTO DIFFUSO"
480 PRINT"■■■":POKE198,0:WAIT198,1
490 PRINT"■■■■■■ ◣L  ■ ♥◣♥| ‾\♠ - ‾L◣/‾◣‾L♠/| ‾":POKE198,0:WAIT198,1
500 PRINT"■■■■◣L PRINCIPIO E' SEMPLICE E FORSE LO "
505 PRINT"CONOSCETE GIA' :"
510 PRINT"‾|ASSARE IN RASSEGNA L'INTERA TASTIERA E"
520 PRINT"LOCALIZZARE PENOSAMENTE UN TASTO."
530 POKE198,0:WAIT198,1
600 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■"SPC(18)"_____"CHR$(142)
610 PRINTSPC(16)"■ /    ■◤
620 PRINTSPC(16)"■/   "■◤ "
630 PRINTSPC(16)"■■     ■  "
640 PRINTSPC(16)"■■    . ■ ■◤
650 PRINTSPC(16)"■■      ■■◤
660 POKEV+21,1
670 POKEV,200
680 POKEV+1,50
690 POKEV+29,1
700 POKEV+23,0
710 FORA=200TO100STEP-.5:POKEV,A:NEXTA
720 FORA=100TO200STEP.5:POKEV,A:NEXTA
730 FORA=200TO150STEP-.5:POKEV,A:NEXT:POKEV+23,1
740 FORA=0TO700:NEXT
750 FORY=50TO150STEP2:POKEV+1,Y:NEXT
760 FORA=1TO16:POKE53281,A:NEXT
770 FORY=150TO0STEP-1.2:POKEV+1,Y:POKEV,Y:NEXT:POKEV+21,0
775 FOR A=0 TO 1000:NEXT
800 PRINT"■"CHR$(14)"■SICCOME SENZ'ALTRO CONOSCERETE GIA' GLI"
810 PRINT"■INCONVENIENTI DI QUESTO SISTEMA,VI SIETE"
820 PRINT"DECISI AD IMPARARE A SCRIVERE A MAC-"
830 PRINT"■CHINA VELOCEMENTE."
850 POKE198,0:WAIT198,1
860 PRINT"■■■■ ♠ | | ‾ / ♦ ◣ Γ / ‾!"
870 PRINT"────────────────────"
880 PRINT"■♥E SIETE STANCHI O NON AVETE PIU' TEM-"
890 PRINT"■PO O VOGLIA E PERCIO' VOLETE SPEGNERE"
900 PRINT"■IL ─OMPUTER ,COME FORSE SAPETE GIA',"
910 PRINT"■ALL'AVVIO SUCCESSIVO DEL PROGRAMMA"
920 PRINT"■POTETE PROSEGUIRE NEL CORSO."
930 POKE198,0:WAIT198,1
940 PRINT"■◣L MIO NOME LO CONOSCETE GIA'.TUTTA-"
950 PRINT"■VIA SAREBBE INTERESSANTE PER ME SA-"
960 PRINT"■PERE IL VOSTRO NOME."
965 PRINT"■■■■■(♥E SIETE COSI' SFORTUNATI DA NON AVE-"
970 PRINT"■RE UN NOME O VE LO SIETE DIMENTICA-"
980 PRINT"■TO, PER FAVORE INTRODUCETE UN'*')"
995 PRINT"■■  '‾| ◣/'  DOPO  L'INPUT  !  "
1000 INPUTNAM$:IFNAM$=""ORLEN(NAM$)>10THENPRINT"□□":GOTO1000
1010 IFNAM$="*"THEN1080
1020 PRINT"■■■■"NAM$" !!":PRINT"■■‾' DAVVERO UN BEL NOME  !"
1040 POKE198,0:WAIT198,1
1050 PRINT"■■■■■■■■  ♠DESSO POSSIAMO INCOMINCIARE !"
1060 POKE198,0:WAIT198,1
1070 GOTO1200
1080 PRINT"■■■■PRIMA DITEMI !"
1090 PRINT"■■■■COME VORRESTE CHIAMARVI?"
1100 PRINT"■■■,GO ?":PRINT"■─EDERICA ?"
1110 PRINT"■■‾ER FAVORE SCEGLIETE TRA 'U' E  'F' !"
```

```
1120 POKE198,0:WAIT198,1:GETA$
1130 IFA$="U"THENNAM$=" GO":GOTO1160
1140 IFA$="F"THENNAM$="EDERICA":GOTO1160
1150 GOTO1120
1160 PRINT"I."NAM$" VA BENE."
1170 GOTO1040
1180 :
1185 :
1190 REM *** LEZIONE 1 *** ----------------------------------------
1195 :
1196 :
1200 L=1:PRINT"":GOSUB10000
1210 PRINT"NNANZITUTTO IMPAREREMO A CONOSCERE"
1220 PRINT"LA TASTIERA.E LA MOSTRERO' SUL VIDEO,"
1230 PRINT"IN FORMA SEMPLIFICATA:":POKE198,0:WAIT198,1
1240 PRINT"":GOSUB10100:PRINT""
1250 POKE198,0:WAIT198,1
1270 PRINT"LE FUNZIONI DEI TASTI 'CURSORE' E "
1280 PRINT"'RETURN' E QUELLE DI 'INSERT/DELETE/"
1290 PRINT"E DEL TASTO 'CTRL/HOME' SONO"
1300 PRINT"SPIEGATE NEL MANUALE."
1310 POKE198,0:WAIT198,1
1320 GOSUB10300
1330 PRINT"PER VOI E' IMPORTANTE ANCHE SAPERE,"
1340 PRINT"CHE USANDO "
1350 PRINT"IL TASTO FUNZIONE 1(IL PRIMO DEI 4 TASTI"
1360 PRINT"IN ALTO A DESTRA SUL VOSTRO COMPUTER)"
1365 PRINT"POTETE INTERROMPERE PRIMA DELLA FINE"
1366 PRINT"I SEGUENTI ESERCIZI !"
1380 POKE198,0:WAIT198,1:GOSUB10300
1390 PRINT"QUANDO BATTETE CONTEMPORANEAMENTE DUE"
1400 PRINT"TASTI,VIENE VISUALIZZATO UN SOLO CA-"
1410 PRINT"RATTERE.":POKE198,0:WAIT198,1
1420 PRINT"ER INIZIARE LA LEZIONE 2,BATTETE "
1430 PRINT"UN TASTO A PIACERE !"
1440 POKE198,0:WAIT198,1
1450 L%=2
1460 :
1470 :
1475 REM *** LEZIONE 2 - 27 *** ---------------------------------------
1480 :
1490 :
1500 FORL=L%TO27
1505 GOSUB10300:GOSUB10000:PRINT"","  !"
1510 H=0
1520 READ T$(H):IF T$(H)="#"THEN1540
1530 H=H+1:GOTO1520
1540 B=0
1550 READ A$(B):IF A$(B)="#"THEN1565
1560 B=B+1:GOTO1550
1565 GOSUB10300
1568 FOR X=0 TO H-1
1570 IFT$(X)="$"THENPOKE198,0:WAIT198,1:GOSUB10300:NEXTX:GOTO1590
1580 PRINTT$(X):NEXTX
1590 IFL=2THEN40000
1600 FORX=0TOB-1:C$=""
1610 FORC=1TOVAL(A$(X))
1620 C$=C$+RIGHT$(A$(X),LEN(A$(X))-2):NEXT
```

```
1621 IFVAL(A$(X))=0THENX=X+1:GOTO1610
1625 IFRIGHT$(C$,1)=" "THENC$=LEFT$(C$,LEN(C$)-1):GOTO1625
1630 GOSUB10300
1640 PRINTL$(RND(1)*15+13)
1645 PRINT"■"C$:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■"
1650 POKE198,0:POKE204,0:POKE207,0:D=1:F=0:F1=0
1660 GETA$:IFA$<>""THEN1665
1661 IFF1<>FTHENPOKE53281,PEEK(207)*6
1662 GOTO1660
1665 IFA$="■"THENPOKE204,1:POKE53281,0:GOSUB10300:PRINT:GOTO1760
1666 M$=MID$(C$,D,1)
1667 IF(ABS(ASC(A$)-ASC(M$))=128)AND(ASC(A$)=32ORASC(A$)=160)THEN1680
1670 IFA$=M$THEN1680
1675 IFD<>D1THENF=F+1:D1=D
1676 GOTO1660
1680 F1=F:POKE53281,0:PRINT"■"A$"■";
1690 D=D+1:IFD>LEN(C$)THEN1710
1700 GOTO1660
1710 POKE204,1:GOSUB10300:IFF>0THEN1740
1720 PRINTCHR$(13)"■"L$(RND(1)*9)" !!  ♦ERO ERRORI !"
1730 PRINT"■■■■■■AVANTI COSI'   !!":GOTO1760
1740 PRINTCHR$(13)L$(RND(1)*4+9)" !"CHR$(13)" |AI FATTO "F"ERRORI!"
1750 POKE198,0:WAIT198,1
1760 PRINT"■■ESIDERATE RIPETERE L'ESERCIZIO ANCORA"
1770 PRINT"■UNA VOLTA (S/N)?■"
1780 POKE198,0:WAIT198,1
1790 GETA$:IFA$="N"THENNEXTX:GOTO1820
1800 IFA$<>"S"THEN1780
1810 GOTO1630
1820 IFL>2ANDL<6THENL1=L:GOSUB41000
1830 IFL>10ANDL<14THENL1=L-8:GOSUB41000
1840 IFL>15ANDL<19THENL1=L-13:GOSUB41000
1845 IFL=26THENGOSUB43000
1850 IFL=15THENGOSUB42000
1860 NEXTL:GOTO50000
2995 :
2996 :
2997 REM *** RICHIESTA DELLA LEZIONE *** --------------------------------
2998 :
2999 :
3000 PRINT"■■■■■■     "
3010 PRINT"     ■VOLETE INIZIARE DA UNA DETERMINATA"
3020 PRINT"■           ■LEZIONE ■ (S/N) ?"
3030 FORA=0TO450
3040 GETA$:IFA$="S"ORA$="♥"THEN3060
3045 IFA$="N"ORA$="/"THEN180
3050 NEXT:GOTO180
3060 PRINT"■■■DA QUALE LEZIONE DESIDERATE INIZIA-"
3070 INPUT"■RE ■";A$:IFA$=""THENPRINT"■■":GOTO3070
3080 L%=VAL(A$):IFL%=0THENRUN
3090 IFL%>27ORL%<1THENPRINT"■■":GOTO3070
3100 IFL%=1THENNAM$=CHR$(20):PRINTCHR$(14):GOTO1200
3105 IFL%=2THEN3150
3110 PRINT"■■■■    UN ATTIMO DI PAZIENZA PREGO!     ":FORA=3TOL%
3120 READA$:IFA$<>"#"THEN3120
3130 READA$:IFA$<>"#"THEN3130
3140 NEXTA
3150 PRINT"■■■■■■"CHR$(14)
```

```
3160 PRINT"  SCUSATE,MA MI E' SFUGGITO IL VOSTRO "
3170 PRINT"    NOME  !"
3180 PRINT"DTETE INTRODURLO ANCORA UNA VOLTA !"
3190 INPUTNAM$:IFNAM$=""ORLEN(NAM$)>15THENPRINT"":GOTO3190
3200 PRINT"":GOSUB10100:GOTO1500
9998 :
9999 :
10000 REM *** PRESENTAZIONE LEZIONE *** ----------------------------
10001 :
10002 :
10010 A$="    *** LEZIONE "+STR$(L)+" *** "
10020 PRINT"";
10030 FORA=1TOLEN(A$):PRINT"";RIGHT$(A$,A):FORG=0TO100:NEXT:NEXT
10040 RETURN
10098 :
10099 :
10100 REM *** CANCELLAZIONE FINESTRA TESTO ***----------------------
10101 :
10102 :
10110 PRINT"";
10120 PRINT"";
10125 PRINT"";
10130 PRINT"";
10140 PRINT"";
10145 PRINT"";
10150 PRINT"";
10160 PRINT"";
10165 PRINT"";
10170 PRINT"";
10180 PRINT"";
10185 PRINT"";
10190 PRINT"";
10200 PRINTSPC(8)"
10210 PRINTTAB(8)"
10220 PRINTTAB(8)"":RETURN
10298 :
10299 :
10300 REM *** PRESENTAZIONE TASTIERA *** ----------------------------
10301 :
10302 :
10310 PRINT""
10320 FORA=0TO10
10325 XK$="
10330 IFA=10THENPRINT XK$:RETURN
10340 PRINT"";:NEXT:NEXT
19995 :
19996 :
19997 REM *** CONGRATULAZIONI;CONSOLAZIONI;ISTRUZIONI ***--------------
19998 :
19999 :
20000 DATAA,S,D,F,J,K,L,":","CCELLENTE","ANTASTICO","ERFETTO"
20005 DATA"TTIMO","UONO"
20010 DATA "MOLTO BENE","UPER","ARO","RIMA CLASSE"
20015 DATA"ECCATO","SOLTANTO"
20020 DATA "ON L'ESERCIZIO SI DIVENTA MAESTRI!"
20030 DATA "LA PROSSIMA VOLTA ANDRA' BENE"
20040 DATA"ON GUARDATE IL COMPUTER!","SERCITANDOVI IMPARERETE"
```

```
20050 DATA"♠VETE LE UNGHIE ABBASTANZA CORTE?"
20060 DATA"|ATTETE SEMPRE CON LA STESSA INTENSITA'!"
20070 DATA"|ATTETE IN MODO VELOCE E REGOLARE!"
20080 DATA"ATTENZIONE ALLA POSIZIONE!"
20090 DATA"STATE SEDUTI CORRETTAMANTE!"
20100 DATA"DETTATEVI (ANCHE GLI '♥┐♠—¯' ) !"
29995 :
29996 :
29997 REM *** AREA DI MEMORIA PER LE LEZIONI 2 - 27 *** ------------
29998 :
29999 :
30000 DATA "POSIZIONE BASILARE                    ————————————————"
30010 DATA"▚NELL'IMPOSTAZIONE FONDAMENTALE I TASTI VENGONO ASSEGNATI"
30020 DATA"ALLE DITA COME SEGUE:","$"
30030 DATA"▚           ╲♠╱┌ ♥╮╱╮♥|_♠:  ╲♠╱┌ ¯¯♥|_♠:▚"
30040 DATA"▚╮NDICE         :  ▚▚ F ▬▬▬▬▬▬▬ J ▬"
30050 DATA"▚╲EDIO          :  ▚▚ D ▬▬▬▬▬▬▬ K ▬"
30060 DATA"▚♠NULARE        :  ▚▚ S ▬▬▬▬▬▬▬ L ▬"
30070 DATA"▚╲IGNOLO        :  ▚▚ A ▬▬▬▬▬▬▬ : ▬","$"
30080 DATA"▚╮L TASTO '♥┐♠—¯' (BARRA SPAZIATRICE) SI BATTE COI POLLLICI."
30090 DATA"▚—ON IL POLLICE DESTRO NEI DESTRIMANI E"
30100 DATA"—ON IL POLLICE SINISTRO NEI MANCINI."
30110 DATA"    ▚▚ ╲♠╮ ┤┌╱ ¯╱| _♠╲|╮!! ","$"
30120 DATA"╱ON CERCATE CON GLI OCCHI I TASTI"
30130 DATA"DELLA IMPOSTAZIONE FONDAMENTALE,PER VEDERE DOVE POSARE"
30140 DATA"LE DITA,MA CERCATELI"
30150 DATA"CON LE DITA!","$"
30170 DATA"FACENDO RIFERIMENTO ALLA BARRA SPAZIATRICE"
30180 DATA"IL MIGNOLO SINISTRO DEVE"
30190 DATA"ESSERE SUL TERZO TASTO (DA SINISTRA) NELLA SECONDA"
30200 DATA"FILA (DAL BASSO)."
30210 DATA" ▚ ╱┌╱ | ♠—¯♠|¯ ╮L ┤┌╲┐╯ ¯_! ▬","$"
30220 DATA"╮L MIGNOLO DESTRO DEVE"
30230 DATA"ESSERE SUL QUARTO TASTO (DA DESTRA)"
30240 DATA"SEMPRE DELLA SECONDA FILA.","$"
30250 DATA"▚▚▚▚    ¯— ┌_♠ ╱╱ ┐—┌┘┌ |¯♥|:","$"
30260 DATA"▚┌♥¯_—╮♦╮┌:                          ——————————"
30270 DATA"╲ETTETE LE DITA SULLA TASTIERA"
30280 DATA"SECONDO L'IMPOSTAZIONE FONDAMENTALE E BATTETE TUTTI"
30290 DATA"I TASTI (DA SINISTRA A "
30300 DATA"DESTRA) !","#","#"
30310 DATA"┐┘┌X♠ —'╮╲T♥|♠♦╮┌╱¯:                 ————————————————"
30320 DATA"▚♠DESSO CONOSCETE L'IMPOSTAZIONE FONDAMENTALE"
30330 DATA"E POTETE POSIZIONARE LE DITA"
30340 DATA"'ALLA CIECA' ."
30350 DATA"▚TUTTAVIA DOVETE ESERCITARVI REGOLARMENTE"
30360 DATA"$"
30370 DATA"▚╮NSISTETE SEMPRE SULL'IMPOSTAZIONE"
30380 DATA"SEMPRE FONDAMENTALE:","     ▚▚ A S D F J K L : ","$"
30390 DATA"╮O HO UN PAIO DI ESERCIZI PERMIGLIORARVI"
30400 DATA"▚ ╲A :▚"
30410 DATA"_IPETETE AD ALTA VOCE LE LETTERE CHE SONO DA BATTERE!"
30420 DATA"♥ISTEMATEVI COMODAMENTE BENE APPOGGIATI ALLO SCHIENALE!"
30430 DATA"BATTETE IN MODO UNIFORME!","$","#"
30440 DATA"8 FFFF ","8 JJJJ ","8 DDDD ","8 KKKK ","8 SSSS ","8 LLLL "
30450 DATA"8 AAAA ","8 :::: "
30460 DATA"4 DDDD KKKK ","4 FFFF JJJJ ","4 AAAA :::: ","4 SSSS LLLL "
30470 DATA"4 DDDK KKKD ","4 SSSL LLLS ","4 FFFJ JJJF ","4 AAA: :::A "
```

```
30480 DATA"4 ASDF JKL: ","4 FJFJ DKDK ","4 SLSL A:A: "
30490 DATA"5 AFA ALA ","5 DAL ALLA","4 FALLO CALCA FOLK "
30500 DATA"6 KASSA ","6 KAJAK ","6 COREA ","6 CIAK ","#"
      ____________________"
30510 DATA" 'E'  ED   'I'
30520 DATA"■ADESSO CHE CONOSCETE L'IMPOSTAZIONE "
30530 DATA"FONDAMENTALE,POSSIAMO DEDICARCI "
30540 DATA"ALLE LETTERE ■'E' ■ ED ■'I' ■","$"
30550 DATA"■■■OMINCIATE CON INDIVIDUAREDOVE SONO "
30560 DATA"QUESTE DUE LETTERE!","■SSE VENGONO BATTUTE CON LE DITA"
30570 DATA"SEGUENTI:","$"
30580 DATA"■■■ E ■ : ■EDIO SINISTRO"
30590 DATA"■■ I ■ : ■EDIO DESTRO","$"
      ____________________"
30600 DATA"■■||‾/♦⌐‾/‾!
30610 DATA"■URANTE L'ESERCIZIO NON GUARDATE IL ■OMPUTER!"
30620 DATA"$","#","5 DED KIK ","4 DEED KIIK ","3 DEDJ "
30630 DATA"3 DEDK ","3 DEDL ","3 DED: ","3 KIKF ","3 KIKD "
30635 DATA"3 KIKS ","3 KIKA "
30640 DATA"8 EDEL ","8 LILA ","10EIS "
30650 DATA"6 JEDES ","10KID ","5 SEI DIE SIE DES ","8 ALLE ","6 ALLES "
30660 DATA"3 ALLA  DELLE   "
30670 DATA"3 JE JA SE  SEI DEI DI KRISS KAIRO KEN ALLE"
30680 DATA"0 DELLE SETE ALLE KIEV DAI DEI ALI SIA  "
30690 DATA"0 LEI IDEE IDEALE FILIALE ALLE LEI SCI"
30700 DATA"1 LIEVE KAJAL DEE ALLE LEI LAI","#"
      ____________________"
30720 DATA" 'G'  ED 'H'
30730 DATA"■NDIVIDUATE ANCHE QUESTE DUE"
30740 DATA"LETTERE!","■■UESTI TASTI VENGONO BATTUTI CON LE SE-"
30750 DATA"GUENTI DITA:","$"
30760 DATA"■■■ G ■  : ■NDICE  SINISTRO"
30770 DATA"■■ H ■  : ■NDICE DESTRO","$"
30780 DATA"■■■      ■| /‾/ ‾\X‾┘\‾/|‾ !!","$","#"
30790 DATA"10FGF ","10JHJ ","4 FGGF JHHJ "
30800 DATA"3 FGFA ","3 FGFS ","3 FGFD ","3 FGFE ","3 FGFI "
30810 DATA"3 JHJ: ","3 JHJL ","3 JHJK ","3 JHJI ","3 JHJE "
30820 DATA"2 AGFA AH AHI GAS GHIAIA SAGA GIADA SEGA "
30830 DATA"2 HALLO DA SEGHE ESIGE SEI SHALL DEI GESSI"
30840 DATA"2 ESSI GESSI ESSI SETE SEDE GIAVA GHEDI "
30850 DATA"#"
      ____________________"
30860 DATA" 'W'  ED 'O'
30870 DATA"■●UESTE LETTERE VENGONO BATTUTE CON IL ■ DI-"
30880 DATA"TO ■ ANULARE."
30890 DATA"■         ■ ‾♥| X‾┘ ♠♥|‾/ ! "
30900 DATA"$","#"
30910 DATA"5 SWS LOL ","4 SWWS LOOL "
30920 DATA"2 SWSF SWSD SWSA SWSI SWSE SWSH SWSG SWSS "
30930 DATA"2 LOLJ LOLK LOL: LOLE LOLI LOLG LOLH LOLL "
30940 DATA"4 WILL WOLL SOLL DOOF "
30945 DATA"5 WATT SASSO KILO SODA GOLDA SOLDO HEI JOJO"
30950 DATA"1 DEI WALT DEI WEST DIESIS WOLL DAL DOLOSE EDWIGE SEI"
30960 DATA"#"
      ____________________"
30970 DATA" 'R'  ED 'U'
30980 DATA"■■♥IA 'R' CHE 'U' VENGONO"
30990 DATA"BATTUTE CON L'INDICE DELLE DUE DUE MANI ."
31000 DATA"■         ■■  PRIMA TROVATELE!  "
31010 DATA"$"
31020 DATA"■■■■     | /‾/ ‾\X‾┘\‾/|‾ !!■","$","#"
31030 DATA"5 FRF JUJ ","4 FRRF JUUJ ","4 FRFR JUJU "
31040 DATA"2 FRFE ","2 FRFW ","2 FRFG ","2 FRFD ","2 FRFS ","2 FRFA "
```

```
31050 DATA"2 JUJI ","2 JUJO ","2 JUJH ","2 JUJK ","2 JUJL ","2 JUJ: "
31060 DATA"3 ANNO HANNO USO IERI RAUCHE AUDIO UHU REO SUOI"
31070 DATA"3 ARSE GIURIA RUDE UGOLE RASE FRESE GUFO  "
31080 DATA"4 ALLE DURARE VERDE DISSE DIRE GARA IRA VERE"
31090 DATA"4 VERDE WAR WWF WILLY VIDE IERI ERRE SUORA","#"
31100 DATA" 'T' ED 'Y'                    ————————————————"
31110 DATA"■●UESTE DUE LETTERE VENGONO BATTUTE"
31120 DATA"CON L'INDICE .■","            ■■ ┐L╮\♠ I┘┌X♠I ┐L‾ !!  "
31130 DATA"$","#","5 FTF JYJ ","4 FTTF JYYJ "
31140 DATA"4 FASTO SISAL TUE TASSE TIARATAVOLA SALTI  "
31150 DATA"4 STORTA TORTA FORTE ARTE TORRE FORRE ARA  "
31160 DATA"4 SORETE FORTE STADI STATO WESTER WUSTER STELLE ","#"
31170 DATA" 'Q' E 'P'                     ————————————————"
31180 DATA"■●UESTE LETTERE VENGONO BATTUTE"
31190 DATA"—INGERN ANGESCHLAGEN.■","$","■■■        X╮┐L ♥┐♠♥♥ !"
31210 DATA"$","#"
31220 DATA"5 AQA :P: ","3 ACQUA QUA QUASI QUARK QUELLE QUESTE "
31230 DATA"3 POL PESTE POSTE PAIA PARA PER PALA PANNA"
31240 DATA"3 SPARA QUALE QUASI PERDE PORTO QUEL QUELLE "
31250 DATA"2 QUARTA AQUARELLO QUADRATA PLUS PAUL PAIA","#"
31260 DATA" 'V' E 'M'                     ————————————————"
31270 DATA"●UESTE LETTERE VENGONO BATTUTE "
31280 DATA"CON GLI INDICI.","$","#"
31290 DATA"5 FVF JMJ ","4 FVVF JMMJ "
31300 DATA"8 VOLT VELLI","8 MERE MARE "
31310 DATA"3 VERSO VOLO MELE EMME COMMA VATE VOLT "
31320 DATA"3 SOMME MOTORE VIENE VASI VERSO VOLO VERDE "
31330 DATA"3 MEDIE MAMMA GAMMA VERDE MALIARDA SOMA   "
31340 DATA"3 AMO DAMA VERA DEMI IMO DEMO AVERE  "
31350 DATA"2 COMMA FIRMA VERGARE VERME ATTIVA DEMI"
31360 DATA"2 AHIME DESDEMONA SEME VOGATE VOTARE MITI"
31370 DATA"2 ALTERA TEMPIO AMPIE ASMA MALMENATE ","#"
31380 DATA" 'B' ED 'N'                    ————————————————"
31390 DATA"■■♥IETE ANCORA BEN CONCENTRATI?"
31400 DATA" - ALTRIMENTI FATE"
31410 DATA"UNA PAUSA !!"
31420 DATA"$","■●UESTI TASTI VENGONO"
31430 DATA"BATTUTI CON GLI INDICI."
31440 DATA"$","#","5 FBF JNJ ","4 FBBF JNNJ ","8 BALDO BARDO"
31445 DATA"8 NOME NOEMI"
31450 DATA"4 BISSO BISSO DENTE DENTE GEWNTE GENTE BANDA BANDA"
31460 DATA"4 BORDO BALLO NOME NASO NUDO NABABBO NONNE "
31470 DATA"2 DEBORDA AMATE ABITO VANI IN DENTE DIETE   "
31480 DATA"2 ENTE BIS SINO DINO TINO FINO LINO  "
31490 DATA"2 BAUM BALL BAHN BUND BIN IN STEHEN LESEN "
31500 DATA"2 VISSE  LESSE SAGA DAGA DROGA LEGA ","#"
31510 DATA" 'C' E ','                     ————————————————"
31520 DATA"■●UESTE LETTERE VENGONO BAT-"
31530 DATA"TUTE CON IL MEDIO.","$"
31540 DATA"■■■_ATE ATTENZIONE CHE IL VOSTRO TELEVISORE"
31550 DATA"O IL MONITOR SIANO BEN REGOLATI:"
31560 DATA"■_O SFONDO DEVE ESSERE PIU'SCURO"
31570 DATA"POSSIBILE,I CARATTERI NON DEVONO"
31580 DATA"ESSERE NE'TROPPO CHIARI NE'TROPPO SCURI!","$","#"
31590 DATA"5 DCD K,K ","4 DCCD K,,K "
31600 DATA"5 DEI DEI MIEI MIEI NOI NOI SEI SEI "
31610 DATA"2 DAI , DAL , FALLO, LODE , RICCHE,MACCHIE"
31620 DATA"2 LACCHE, SUCCHI, FUGHE, SCUDI, RUCOLA "
```

```
31630 DATA"3 BECCHI, MESCHINE, SECCHE, RICCHE, DOLCE"
31640 DATA"3 RICHIEDE, TACCHE, SCRITTE, ATTENTE ,NOI"
31650 DATA"1 ATTENTI"
31660 DATA"1 DOPO LA VIRGOLA VIENE SEMPRE LO SPAZIO","#"
31670 DATA" 'X'  E  '.'                                    ──────────"
31680 DATA"▲QUESTE LETTERE VENGONO BATTU-"
31690 DATA"TE CON■ L'ANULARE."
31700 DATA"■■          |┌/ ¬┐X¯┘┐\¯/|┌  !!","$","#"
31710 DATA"5 SXS L.L ","4 SXXS L..L ","4 TEXT NIXE "
31720 DATA"2 MAX. TAXI. BOXER. EX. EXTRA. PRAXI. "
31730 DATA"2 TEXT. REX. LUXUS. LEX. LUXEMBURG. FIX. "
31740 DATA"0 DALLA PRAXI . SCRIVE PER EX. IMPORT. "
31750 DATA"1 E. EXPORTE. MEXICO. BRUXELLES. TEXTIL."
31760 DATA"0 UNA SERIE DA EXPORT. EXTRA  "
31770 DATA"0 XAVER XERXE IL TAXI PARTIRA' DA LUXEM  "
31780 DATA"0 BURGO. ¯ARTE NELLA SUA AUTO ALLA VOLTA DI "
31790 DATA"1 |RUXELLES."
31800 DATA"0 GRANDI ESPLOSIONI HANNO DEVASTATO   "
31810 DATA"1 GROSSE LANDE.","#"
31830 DATA" _RASI ED ¯SERCIZI                              ──────────────────"
31840 DATA"▲ |O PREPARATO ALCUNE FRASI ETESTI DI"
31850 DATA"ESERCIZIO PER VOI."
31860 DATA"■¯OVRESTE RIPETERE GLI ESERCIZI DIVER-"
31870 DATA"SE VOLTE, SE POTETE."
31880 DATA"$","■■■X┐¯└ ♥¯♠♥♥ |¯┐ ¯¯/ _┌└|¯/¯¯/ ,¯| ,/|¯/ !","$","#"
31890 DATA"0 ♠TTENZIONE: E' MOLTO MEGLIO SCRIVERE  "
31900 DATA"0 LENTAMENTE MA GIUSTO PIUTTOSTO CHE      "
31910 DATA"0 VELOCEMENTE E SBAGLIATO. ┐N SEGUITO  "
31920 DATA"1 IMPARERETE A SCRIVERE VELOCEMENTE."
31950 DATA"0 _RASI DI ESERCIZIO: IL SIG.┐VO DI _OMA  "
31960 DATA"0 CON LA SUA AUTO DA |RUXELLES   "
31970 DATA"1 VIAGGIA VERSO |ANNOVER."
31980 DATA"0 LA SIGNORA ♠NNA DI |ANNOVER HA MESSO  "
31990 DATA"1 UNA GROSSA TORTA DI NOCCIOLE IN FORNO."
32010 DATA"0 ¯OMINCIAMO SUBITO LA LEZIONE SUCCESSIVA "
32020 DATA"0 IN UN ALTRO SEGMENTO DEL PROGRAMMA"
32030 DATA"0 TUTTAVIA HO PREPARATO ALCUNI"
32040 DATA"1 ALTRI ESERCIZI DI QUESTO GENERE.","#"
32050 DATA" 'Z'  E  '/'                                    ──────────────"
32060 DATA"■■■LA 'Z' ED IL |LACKSLASH VENGONO BATTUTI"
32070 DATA"CON IL DITO MIGNOLO !"
32080 DATA"$","■■■  /ON BATTETE TROPPO VELOCEMENTE !"
32090 DATA"■          ( CORRETTAMENTE !)","$","#"
32100 DATA"3 ZAR/ ZAHL/ ","3 ARZT/ ZETA/ ","3 ZERO/ ZUPPA/ "
32110 DATA"3 ZUFOLO/ ZERO/ AZZANNA/ ZAFFATA/ ZOLLA "
32120 DATA"3 ZEBRA/ ZEBU'/ ZERMATT/ LAZZO/ ZAMA ","#"
32130 DATA"    _┐¯♠♥♥┌                                    ──────────","$","#"
32140 DATA"0 ●UESTO E' UN RIPASSO DELLE LETTERE MINU-"
32150 DATA"0 SCOLE. _IPETETE I SEGUENTI  "
32160 DATA"1 ESERCIZI ALCUNE VOLTE."
32170 DATA"0 L'ALFABETO: ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"
32171 DATA"0 OPPURE: ABCD EFGH IJKL MNOP QRST UVWX YZ  "
32172 DATA"1 OPPURE: ABC DEF GHI JKL MNO PQR STU VWX YZ"
32173 DATA"1 ORA QUALCHE NOME:"
32174 DATA"0 ABELE, ADALBERTO, ADA, ALBERTO, ANDREA,"
32175 DATA"0 BERNARDO, BILL, BERTA, BONIFACIO, BORIS,"
32176 DATA"0 CAMILLO, CLEMENTE, CORNELIO, DAGOBERTO, "
32177 DATA"0 DANTE, DINO, DOMENICO, EFREM, ELDA, LEA,"
```

```
32178 DATA"0 ENNIO, ERASMO, GIOVANNI, RUGGERO, FRIDA,"
32179 DATA"1 GISELLA, GREGORIO, GRETA, ANNI',MINO,      "
32180 DATA"0 HUGO, INNOZENZO, MARIACARLA, GIANLUCA,   "
32181 DATA"0 LEO, LORIS, MIA, MINNI, OTTO, ROBERTO,   "
32182 DATA"1 PINOCCHIO, ....."
32190 DATA"0 PASSIAMO ORA ALLA LEZIONE SUCCESSIVA.    "
32200 DATA"1 ─ONTINUATE AD ESSERE BRAVI COSI'.","#"
32240 DATA" ';'  E  '-'                              ──────────────────"
32250 DATA"▓|ATTETE QUESTI DUE SEGNI DI PUNTEGGIATURA CON IN MIGNOLO !"
32260 DATA"▓┴ATE ATTENZIONE CHE L'INDICE SINISTRO"
32270 DATA"RESTI NELL'IMPOSTAZIONE FONDAMENTALE!"
32290 DATA"$"
32300 DATA"▓▓▓▓          |╭┌╱ ─╮╳¯┤╮╲¯╱|┌  !","$","#"
32310 DATA"5 ;-; "
32320 DATA"0 IL TRATTINO SI PUO' USARE COME: "
32330 DATA"0  SE-PA-RA-TO-RE; SEGNO DI SOTTRA-   "
32340 DATA"0 ZIONE: A - B = B - A ; FINO A  : OTTO -  NOVE "
32350 DATA"0 NEI COMPOSTI : ANGLO - AMERICANO ;"
32360 DATA"1 USW","#"
32400 DATA" '♥|╮┤'                                ─────────────"
32410 DATA"▓▓▓┬ER POTER SCRIVERE LE LETTERE MAIUSCOLE"
32420 DATA"DOVETE USARE LA FUNZIONE ▓'♥|╮┤'","$"
32440 DATA"▓▓●UANDO BATTETE CONTEMPORANEAMENTE SHIFT"
32450 DATA"ED UN TASTO, OTTENETE UNA LETTERA MAIU-"
32460 DATA"SCOLA.","$"
32470 DATA"♠TTENZIONE!!                            ──────────────────"
32480 DATA"▓╭SATE LO '♥|╮┤' NEL MODO SEGUENTE:"
32490 DATA"▓▓1.¬REMETE  '♥|╮┤'."
32500 DATA"▓2. ¬REMETE IL TASTO DELLA LETTERA"
32510 DATA"▓3.LASCIATE LO '♥|╮┤' ","$"
32520 DATA"▓●UANDO VOLETE SCRIVERE MOLTE MAIUSCOLE"
32530 DATA"DOVETE USARE IL TASTO ▓'♥|╮┤-"
32540 DATA"└┌─╯' ▓ IN QUESTA MANIERA"
32550 DATA"CONTINUERETE A SCRIVERE DELLE MAIU-"
32560 DATA"SCOLE FINCHE' ▓'♥|╮┤ └┌─╯'▓"
32570 DATA"NON SARA' DISATTIVATO.","$"
32580 DATA"▓▓▓|ATTETE LO '♥|╮┤' CON IL"
32590 DATA"MIGNOLO SINISTRO, QUANDO"
32600 DATA"LA LETTERA VA BATTUTA CON LA DESTRA.","$"
32610 DATA"▓▓|ATTETE LO '♥|╮┤' CON IL"
32620 DATA"MIGNOLO DESTRO QUANDO "
32630 DATA"IL TASTO VA BATTUTO CON LA SINI-"
32640 DATA"STRA.","$"
32650 DATA"▓▓▓▓▓      ─¯ ┌┴♠ ♠L─╭╱╮ ¬♥¯─¬♦╮:","$","#"
32660 DATA"4 ╲A ╲A ╱A ╱A ╯A ╯A LA LA |A |A ╲A ╲A ╭HU "
32670 DATA"4 ─O ─O ─O ─O ♥O ♥O OO OO ─O ─O |O |O |ON "
32680 DATA"2 ╱OME ─ALLI ╲ANNA ─AI ╲AEGER ─ONNE ─RINE "
32690 DATA"2 ♥TADI, ♥EDI, ╲ENSE , ¬MA, ♥ENTE, LAGER, "
32700 DATA"0 ╮╱ ●╭¬♥|╮ ¬♥¯─¬♦╮ ┬|¬|¯ ╭♥♠─¯ ╮L |♠♥|┌"
32710 DATA"1 ♥|╮┤ └┌─╯."
32720 DATA"1 ¬D ORA UN ╱ ╭┌╳┌ | ¯ ♥ | :"
32730 DATA"0 ♠DESSO CONOSCETE TUTTE LE LETTERE "
32740 DATA"0 DELLA TASTIERA. POTETE ANCHE USARE "
32750 DATA"0 LO '♥|╮┤' PER OTTENERE I CARATTERI"
32760 DATA"0 SOPRA I NUMERI O SOPRA    "
32770 DATA"0 I SIMBOLI.¬ASSIAMO IMMEDIATAMENTE "
32780 DATA"1 ALLA L¯♦╮┌╱¯ ♥╭──¬♥♥╮╳♠.","#"
32790 DATA" '<' '>' '?'                            ──────────────────"
32800 DATA"▓▓┬TTENETE QUESTI CARATTERI BATTENDO"
```

```
32810 DATA"I TASTI  ■ , ■ . ■ / ■ E INSIEME"
32820 DATA"PREMETE '♥|╮—| ' .","$","#"
32830 DATA"4 <, >. ?/ "
32840 DATA"0 COME? QUANDO? PERCHE'? PREGO?  "
32850 DATA"1 COSA HAI DETTO? DOVE VAI?   "
32860 DATA"1 COME DEVO FARE? CHI SIETE VOI?  "
32870 DATA"0 ╮ SEGNI  >   E   <  INSIEME"
32880 DATA"0 AL SEGNO - SI POSSONO USARE COME FRECCE:   "
32890 DATA"0 ♠ SINISTRA : ..... <--  ODER  <- "
32900 DATA"1 ♠ DESTRA   : ..... -->  ODER  -> "
32910 DATA"0 ♠ QUESTO PUNTO MI DEVO     "
32920 DATA"0 DAVVERO CONGRATULARE.LAVORATE VERAMENTE"
32930 DATA"1 MOLTO BENE"
32940 DATA"0 E SICCOME SIETE MOLTO VELOCI, POSSIAMO  "
32950 DATA"0 PASSARE ALLA PROSSIMA LEZIO-"
32960 DATA"1 NE.","#"
32970 DATA"'5'  E  '8'  E  '('  E  '%'"
32980 DATA"■■|ATTETE QUESTI TASTI CON GLI INDICI."
32990 DATA"╮ SEGNI ■■ % ■ ■ E  ■■ ( ■■ LI OTTENETE"
33000 DATA"USANDO LO  ■'♥|╮—| '."
33010 DATA"$","■♥ICCOME I NUMERI SONO DIFFICILI DA"
33020 DATA"IMPARARE ESERCITATEVI SPESSO - ANCHE"
33030 DATA"AL DI FUORI DEL PROGRAMMA."
33040 DATA"■■■|ATTETE QUESTI TASTI CON LE DITA"
33050 DATA"TENENDOLE PIEGATE."
33060 DATA"$","#","5 F5F J8J ","5 F%F J(J ","5 —%— ((( "
33070 DATA"0 >> 55% DI 5588,5 CAMPI E' DEL   "
33080 DATA"0 CONTADINO CHE VIVE NEL >> —♠\┬ 5 <<."
33090 DATA"0 ♠LLE 5.58 DEL MATTINO SI ALZA "
33100 DATA"0 COI SUOI 5 FIGLI, SUA MOGLIE E"
33110 DATA"1 ♥UA ZIA, PER ANDARE A MUNGERE LE SUE 5 MUCCHE. "
33120 DATA"#","■ 6 ■  E  ■ 7 ■  E  ■ & ■  E  ■ ' "
33130 DATA"──────────────────────────────────────────"
33140 DATA"♥CRIVETE A RITMO !"
33150 DATA"■(/ON DEVO PIU' STARE A"
33160 DATA"DIRVI, CHE DOVETE BATTERE QUESTI TASTI"
33170 DATA"CON GLI INDICI.)","$","U"
33180 DATA"■■■■  ♥E NON SAPETE ANCORA USARE '5' ED '8' "
33190 DATA"■ BENE, NON PASSATE"
33200 DATA"■ AL PROSSIMO ESERCIZIO !!        ","$","#"
33210 DATA"1 ♠DESSO E' SUFFICIENTE. ┐UO'BASTARE."
33220 DATA"3 FTF&F JUJ'J "
33230 DATA"0 LA ╮||♠  >> _┌♥♥╮ & ┌. << "
33240 DATA"0 CHE PRODUCE OTTIMI OTTONI VUOLE  "
33250 DATA"0 ESTENDERSI A  6.7 MQ .    "
33260 DATA"0 L'HA DICHIARATO IL DIRETTORE IL 7.6.  "
33270 DATA"1 DI QUEST'ANNO."
33280 DATA"#"
33290 DATA"'4'  E  '9'  E  '$'  E  ')'"
33300 DATA"■—OME AVRETE GIA' INTUITO, QUESTI"
33310 DATA"TASTI SI BATTONO CON IL MEDIO"
33330 DATA"■♥PINGETE LE MANI UN PO' IN AVANTI."
33340 DATA"$","■■■ SIMBOLI ■■ $ ■ ■ E ■■ ) ■ LI OTTENETE,"
33350 DATA"BATTENDO  ■■ ♥|╮—| ■■■ ■'4'■ OPPURE  ■'9'■ ZU-"
33360 DATA"CONTEMPORANEAMENTE.","$","#"
33370 DATA"5 D4D K9K ","5 D$D K9K "
33380 DATA"0 ,N CALCOLO HA DIMOSTRATO CHE IN %S$$HH' "
33390 DATA"0 (LOCALITA' AFRICANA) ESISTONO ANCORA    "
```

```
33400 DATA"1 49857 ESEMPLARI."
33410 DATA"0 >> 9 |AZZE (¬DRCELLANA), 75|EIERE (¬DR- "
33420 DATA"0 CELLANA), 54 ¬INZE (\ETALLO), 4 ¬ENNE   "
33430 DATA"1 (ΓRO), 4597 LOCOMOTIVE (VALORE: $ 55974688 <<"
33440 DATA"0 (CINQUANTACINQUEMILIONINOVECENTOSETTAN-"
33450 DATA"0 TAQUATTROMILASEICENTOOTTANTOTTO DOL- "
33460 DATA"1 LARI )","#"
33470 DATA" '3'  E  '0'  E  '#'"
33480 DATA"■¬ROBABILMENTE SAPETE GIA', "
33490 DATA"CON QUALI DITA VENGONO BATTUTI"
33500 DATA"QUESTI TASTI, PERCIO' NON C' E' "
33510 DATA"BISOGNO CHE VI DICA CHE SI TRATTA DELL'"
33520 DATA"■♠/⌐L♠_¯  ■","$"
33530 DATA"■■■♠¯¬♥♥Γ  |Γ ¬L¯¬♠_♠|Γ  ⌐/ ¯♥¯_¬⌐♦⌐Γ "
33540 DATA"¯|¯ /Γ/ X⌐ ¬⌐_♠' \ΓLJ Γ,"
33550 DATA"♠ \¯/Γ  ¯|¯ /Γ/ ♥♠¬T⌐♠| ¯"
33560 DATA"¬LΓ|♠\\♠_¯!","$","#"
33570 DATA"0 LINEA 10 INPUT NAME$ : FORA=0TO100:NEXT "
33580 DATA"0 LINEA 20 PRINT NAME$'¯' IL VOSTRO /OME!'"
33590 DATA"0 LINEA 30 PRINT' \I DISPIACE !'"
33600 DATA"1 LINEA 40 END"
33610 DATA"0 LINEA 10 OPEN 1,4 : PRINT#1,'BUONA SERA'"
33620 DATA"0 LINEA 20 OPEN 2,1,0 : FOR A = 0 TO 100  "
33630 DATA"0 LINEA 30 INPUT#2,A$ : PRINT#1,A$ : NEXT "
33640 DATA"0 LINEA 40 PRINT#1, ' ♠RRIVEDERCI !! '"
33650 DATA"1 LINEA 50 CLOSE1 : CLOSE2 : END","#"
33660 DATA" '2'  E  '+'  E GLI APICI"
33670 DATA"──────────────────────────"
33680 DATA"■■|ATTETE QUESTI TASTI CON "
33690 DATA"■I MIGNOLI !","$"
33700 DATA"■\I SPIACE MOLTISSIMO, MA NON POSSO"
33710 DATA"SPIEGARVI GLI APICI OGGI, "
33720 DATA"PERCHE' SONO TROPPO STANCO !"
33730 DATA"■■■XΓ⌐ ¯♥¯_¬⌐|♠| ¯X⌐ _⌐Γ_⌐ ¯♠L ¬LΓ|_♠\\♠ !","$","#"
33740 DATA"5 A2A :+: "
33750 DATA"1 ' 2 UOVA + 2 UOVA = 4 UOVA '"
33760 DATA"1 ' 14 + (5/12) = X + 7 + (4/5) '","#"
33770 DATA" '1'  E  '!'                    ──────────"
33780 DATA"◣♠VRETE GIA' INDOVINATO "
33790 DATA"CHE QUESTI TASTI VENGONO BATTUTI"
33800 DATA"CON IL POLLICE.","$","#"
33810 DATA"0  IL 1.XANTO;  IL 1.SANTO;  IL 1.MANTO;  "
33820 DATA"1  IL 1. ♠STRONAUTA"
33830 DATA"0 >>SONO LE 11.11 . ¯' IL PRIMO.    "
33940 DATA"1 CAN♠LE CON LA TRASMISSIONE 11 E 11<<"
33950 DATA"0  Γ_♠ ♠/¬Γ_♠ ● ⌐♠L¯|¯ ¯♥¯_¬⌐♦⌐Γ:  "
33960 DATA"0 NUM.:  2 134 786 006 889. 4528631 OPPURE"
33970 DATA"0 NUM.:  5 005 274 112 136. 8763901 OPPURE"
33980 DATA"0 NUM.:  3 100 043 518 687. 1724559 OPPURE"
33990 DATA"0 NUM.:  9 520 360 004 143. 1111471 OPPURE"
34000 DATA"1 NUM.:  7 345 980 410 237. 0004124","#"
34020 DATA"■■■Γ_♠ L'¯♥_¬⌐♦⌐Γ ¬⌐ ,' |_¯X¯ ¯¬L ¬Γ_♥Γ:","$"  ──────────"
34030 DATA" '['  E  ']'
34040 DATA"■_E PARENTESI QUADRATE VENGONO"
34050 DATA"BATTUTE CON IL MIGNOLO DESTRO.","$","#"
34070 DATA"10:[: ;]; ","10L[L L]L ","#"
34080 DATA"#","0 ----------|¯♥|Γ ¬⌐ ¯♥¯_¬⌐♦⌐Γ----------"
34090 DATA"0 ●UESTA E' L'ULTIMA LEZIONE DI QUESTO "
```

```
34100 DATA"0 CORSO DI DATTILOGRAFIA. ┐O HO"
34110 DATA"1 PREPARATO UN TESTO DI ESERCIZIO:"
34120 DATA"0 ♠NCHE SE ADESSO POTETE SCRIVERE "
34130 DATA"0 QUALSIASI TESTO, E' CONSIGLIABILE "
34140 DATA"0 ESERCITARSI DI TANTO IN TANTO "
34150 DATA"0 PER NON PERDERE LA PRATICA E PER    "
34160 DATA"1 ♥─_┐╳‾_‾ ╳‾┘┌─┐ E SENZA SBAGLIARE."
34170 DATA"0 _ORSE AVETE GIA' LETTO SUL "
34180 DATA"0 VOSTRO MANUALE, CHE IL VOSTRO"
34190 DATA"0 ─OMPUTER HA UN MODO GRAFICO   "
34200 DATA"0 MODO ╲♠┐ ╱♥─┐┘┌╱╲┐╱ ╱♥─┐┘┌. ♥I PASSA DA     "
34210 DATA"0 UN MODO ALL'ALTRO USANDO IL TASTO"
34220 DATA"1 ♥ ├┐─┤ ."
34230 DATA"0 ♠DESSO SIAMO NEL MODO ╲♠┐ ╱♥─┐┘┌╱╲┐╱ ╱♥─┐┘┌"
34240 DATA"0 ┐N QUESTO PROGRAMMA NON POTETE"
34250 DATA"0 CAMBIARE MODO, PERCHE'   "
34260 DATA"1 LA ─┌╱╳‾_♥┐┌╱‾ E' ESCLUSA."
34270 DATA"0 -- ●UESTO E' IL PENULTIMO ESERCIZIO.-- "
34280 DATA"0 ╲┐ SONO DIVERTITO MOLTO  "
34290 DATA"0 A LAVORARE CON VOI. _ICORDATE SEMPRE  "
34300 DATA"0 ┐N FUTURO  : MAI GUARDARE IL    "
34310 DATA"0 ─OMPUTER! ♥CRIVETE IN MODO REGOLARE !  "
34320 DATA"1 ♠TTENZIONE ALL'IMPOSTAZIONE !"
34330 DATA"0  ♠__┐╳‾‾‾_─┐ !! ♠__┐╳‾‾‾_─┐ !!  "
34340 DATA"1 VI AUGURO ANCORA | ╱┌╱ ─┐╳‾─|┐╲‾╱|┌!","#"
39998 :
39999 :
40000 REM *** PER LA LEZIONE 2 *** --------------------------------
40001 :
40002 :
40010 POKE198,0
40020 PRINT" ▣? ";
40030 FORP=0TO7:POKE204,0
40040 GETA$:IFA$=""THEN40040
40050 IFA$<>B$(P)THEN40110
40060 PRINTA$;:NEXTP:POKE204,1
40070 GOSUB10300
40080 PRINTCHR$(13)"▣|_♠╳┌ !! ♠VETE GIA' IMPARATO MOLTO !"
40090 PRINT"▣  ┌_♠ ┐♠♥♥┐♠╲┌ ♠└┘♠ └‾♠┐┌╱‾ 3 !":POKE198,0:WAIT198,1
40100 NEXTL
40110 POKE204,1:GOSUB10300:PRINTCHR$(13)"┐ECCATO !"
40120 PRINT"┐URTROPPO AVETE FATTO UN ERRORE!"
40130 PRINT"▣─ESIDERATE RIPETERE QUESTA LEZIONE? "
40140 PRINT"(S/N)   ▣"
40150 GETA$:IFA$="S"THEN1565
40160 IFA$<>"N"THEN40150
40170 NEXT L
40998 :
40999 :
41000 REM *** GINNASTICA *** ------------------------------------
41001 :
41002 :
41010 GOSUB10300
41020 PRINT"▣▣╳OI STATE LAVORANDO ";
41030 PRINTLEFT$(TI$,2)":"MID$(TI$,3,2)" AL ─OMPUTER !"
41031 POKE198,0:WAIT198,1
41035 K=20-(LEN(NAM$)+23)/2:GOSUB44000
41040 PRINT"▣▣▣▣"SPC(K)"|_─┐|‾╱ ♥┐‾ | |╲╱♠♥|┐╯,"NAM$"!"
```

```
41050 PRINTSPC(K);:FORA=0TO22+LEN(NAM$):PRINT"─";:NEXT
41060 ONL1 - 2 GOTO41070,41110,41220
41070 POKEV+21,1:POKEV+29,0:POKEV,160
41080 FORA=0TO15
41090 POKEV+1,135:POKEV+23,1:FORX=0TO350:NEXT
41100 POKEV+1,150:POKEV+23,0:FORX=0TO350:NEXT:NEXT:GOTO41300
41110 POKEV+29,0:POKEV+23,1:POKEV+21,1:Y=150:G=0
41120 FORX=320TO0STEP-1.5
41130 IFX>255THENPOKEV+16,1:H=X-255
41140 IFX<256THENPOKEV+16,0:H=X
41150 POKEV,H
41160 POKEV+1,Y
41170 IFG=0THENY=Y-4:GOTO41200
41180 Y=Y+4
41190 IFY>150THENG=0
41200 IFY<120THENG=1
41210 NEXT:GOTO41300
41220 POKEV+1,160:POKEV+21,1:POKEV+23,0
41230 FORA=0TO15
41240 POKEV+29,0:POKEV,160:FORB=0TO350:NEXT
41250 POKEV+29,1:POKEV,150:FORB=0TO350:NEXT
41260 NEXT
41300 POKEV+21,0:PRINT"■":GOSUB10100:RETURN
41998 :
41999 :
42000 REM *** 'RAZZI' *** ----------------------------------------
42001 :
42002 :
42010 GOSUB10300
42020 PRINT"■■■■"SPC(6)"      ■      ■ ■■■■ ■■■■ "SPC(13);
42030 PRINTSPC(6)" ■■■ ■■■ ■ ■■■■ ■■■■ "SPC(13);
42040 PRINTSPC(6)" ■■■ ■■■ ■ ■■■■ ■■■■"SPC(13);
42050 PRINTSPC(6)" ■■■      ■    ■    ■ "
42060 POKE198,0:WAIT198,1:GOSUB44000
42070 PRINT"■■■■■■■"CHR$(142)
42080 PRINT"■■RA SAPETE USARE  ■■ TUTTI I TASTI !!"
42090 POKE198,0:WAIT198,1
42100 PRINT"■■■  ♥I PUO' DIRE CHE SIATE DEI RAZZI !!"
42110 FORA=0TO2000:NEXT
42120 PRINT"■■■■■■■■■■"
42130 PRINT"──────────────────────────────────────────"
42150 FORA=2TO5:POKEV+38+A,A:NEXT:POKEV+41,1
42160 POKEV+29,0:POKEV+23,31:POKEV+21,31
42170 FORA=0TO8STEP2:POKEV+A,55+A*25:POKEV+A+1,160:NEXT
42180 FORA=0TO800:NEXT
42190 Y=160:D=1
42200 Y=Y-(19-Y/9):IFY<0THEN42240
42210 POKEV+5,Y:IFD=0THENPOKEV+29,4:POKEV+4,145:D=1:GOTO42230
42220 POKEV+29,0:POKEV+4,155:D=0
42230 FORB=0TOY*1.5+100:NEXT:GOTO42200
42240 FORA=0TO1500:NEXT
42250 FORY=0TO255STEP2:POKEV+5,Y:NEXT
42260 FORA=1TO32:POKE53281,A:NEXT
42270 PRINT"■■  SOLO CON L'ESERCIZIO SI DIVENTA MAESTRI!      "
42280 FORA=0TO18:POKEV+23,0:FORB=0TO120:NEXT:POKEV+23,31
42290 FORB=0TO300:NEXT:NEXT
42300 POKE198,0:WAIT198,1:PRINT"■"CHR$(14):POKEV+21,0:GOSUB10100:RETURN
42998 :
```

```
42999 :
43000 REM *** FESTEGGIAMENTI ***------------------------------------
43001 :
43002 :
43010 GOSUB10300:PRINTSPC(82)"▒▒▒DESSO SIETE PADRONI DELLA TASTIERA!"
43020 PRINTSPC(2)"──────────────────────────────────────"
43030 POKE198,0:WAIT198,1:GOSUB10300
43040 PRINT"▒▒▒▒▒▒ ─▒▒▒ ▒▒▒ └─▒▒S |╮♥┌|╱♠ ─¯♥|¯||╮♠_¯, "NAM$" !!"
43050 FORA=0TO1000:NEXT:GOSUB44000
43060 PRINT"▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒▒"
43070 FORA=0TO7:POKEV+39+A,A+1
43080 POKEV+A*2,RND(1)*190+40:POKEV+A*2+1,RND(1)*165+70:NEXT:POKEV+21,255
43090 FORB=7TO0STEP-1:FORE=0TOB-3:FORD=0TO1:FORA=0TO7
43100 POKEV+A*2+1,((PEEK(V+A*2+1)+RND(1)*80)-40)AND255
43110 POKEV+A*2,((PEEK(V+A*2)+RND(1)*80)-40)AND255
43120 NEXT:NEXT
43130 POKEV+23,RND(1)*255:POKEV+29,RND(1)*255:NEXT
43140 POKEV+21,2↑(B+1)-1:NEXT
43150 POKEV+21,0:PRINT"▒":GOSUB10100:RETURN
43998 :
43999 :
44000 REM *** ELIMINARE LA TASTIERA *** ---------------------------
44001 :
44002 :
44010 FORA=0TO40:PRINT"▒"
44020 FORB=0TO6:PRINT"▒ □"CHR$(20):NEXTB:NEXTA
44030 RETURN
49998 :
49999 :
50000 REM *** FINE *** ----------------------------------------
50001 :
50002 :
50010 GOSUB44000:PRINT"▒"
50020 END
```

Imparare il Morse

Descrizione del programma (26140 byte, floppy o cassetta).
Con il Commodore 64 potete imparare a riconoscere e inviare messaggi sempre più complessi in Morse, così da poter sostenere alla fine un esame e conseguire un "diploma".
Il processo d'apprendimento si articola nelle seguenti sezioni.

* Introduzione
Viene ricostruita la storia dell'alfabeto Morse, e sono spiegate le sue possibili applicazioni.

* Metodo di studio
Lo studente viene informato sulla struttura del programma e su come operare.

* Introduzione al Morse
Vengono illustrati tutti i principi basilari del Morse, fino alla soglia dell'apprendimento vero e proprio del codice.

* Studio e pratica dell'alfabeto Morse

L'alfabeto Morse viene suddiviso in 12 gruppi, ordinati secondo il codice Morse, così che l'apprendimento risulti più facile di quello in ordine alfabetico. I gruppi di lettere vengono presentati e studiati uno dopo l'altro. Questa è la sezione che richiede più tempo.

* Aumento della velocità
Una volta che ha appreso l'intero alfabeto Morse, lo studente è aiutato a aumentare via via la sua velocità.

* Esame di Morse
Alla fine si può sostenere un esame, che consiste nel decifrare un messaggio codificato in Morse dal computer, e poi nel codificare un secondo messaggio. Il computer valuta il numero degli errori e il tempo impiegato. Se si supera l'esame, si consegue un "diploma in Morse".

Poichè l'alfabeto Morse non si può imparare in un giorno, si presenta la necessità d'interrompere il corso e di riprenderlo in seguito, e quindi si è fatto in modo che si possa memorizzare su disco o su cassetta la posizione esatta dove si è arrivati. Inoltre per dare a più persone la possibilità di seguire il corso, all'inizio è richiesto il nome dello studente.
Esistono soltanto tre possibilità di salto in una certa posizione del programma: mediante disco, mediante cassetta, oppure manualmente. Perciò all'inizio viene chiesto se si intende lavorare con disco o con cassetta. In seguito si possono caricare i dati. Se si carica una certa posizione, viene ripetuto l'esercizio eseguito poco prima della memorizzazione. Se invece non si vogliono caricare i dati, il programma chiede se deve cominciare dall'inizio. Alla risposta "NO", è presentato un menù che permette di saltare in una posizione a scelta.
Come esercitazione, il computer codifica un messaggio che lo studente deve trascrivere su tastiera. Poi è lo studente che deve codificare un messaggio. Perchè le conoscenze di Morse non vengano dimenticate, dopo ogni lezione vengono proposti degli esercizi su tutto ciò che si è studiato prima.
Dopo ogni esercizio appare sul video un tavolo con una trasmittente. Se gli errori commessi sono molti, la trasmittente traballa e cade.
Per codificare in Morse si può usare un tasto a scelta. Se si ha a disposizione un vero pulsante Morse è possibile collegarlo alla Control Port # (GND e Button, cioè collegamenti 8 e 6). Si può trasmette anche mediante joystick. Il testo normale viene visualizzato in verde, mentre le intestazioni e le notizie più importanti appaiono in violetto; le domande del computer sono arancio. In questo modo seguire il programma è molto più facile. Quando si esce dal programma, viene chiesto il punto esatto d'interruzione, per facilitare il salto manuale alla posizione.

STRUTTURA DEL PROGRAMMA

```
  90 dimensionamento
 105 inizializzazione del generatore casuale
 110 determinazione dell'alfabeto Morse
 200 inizializzazione del generatore di suoni
 250 lettura degli sprite
 270 tasto Morse
 350 trasmittente
 430 trasmittente che cade
 510 foto
 581 lettura della melodia
 590 colori dello schermo
 610 intestazione
 750 richiesta dei dati operativi
 900 selezione della posizione del programma
1010 caricamento dei dati
1040 caricamento dal dischetto
1200 errore di disco durante il caricamento
1250 caricamento da cassetta
1340 suddivisione del programma
1500 fine del programma
1530 memorizzazione dei dati
1550 memorizzazione su disco
1680 errore di disco durante la memorizzazione
1760 memorizzazione su cassetta
```

1860 introduzione
2260 attesa di RETURN
2300 programma di studio
2740 introduzione al Morse
3750 SP caratteri Morse
3810 SP testo in Morse
3910 SP decifrare testo
3980 SP ricevere testo in Morse
4060 SP conversione in numeri dei tempi
4220 SP conteggio degli errori
4440 SP il computer codifica un testo
4600 SP lo studente codifica un testo
4860 SP visualizzazione della trasmittente
5150 SP esercizi sui gruppi
5360 SP richiesta: proseguire?
5450 SP richiesta: ripetere?
5530-6950 SP gruppi 1-12
7070 SP velocità
7400 esame di Morse
8010 non superato
8100 superato

SP = sottoprogramma

ELENCO DELLE VARIABILI

C$(X)	codice Morse
B$(X)	lettere
G	velocità
S	indirizzo base del generatore di suono
V	indirizzo base del chip video
N$	nome dello studente
Y$,Y	diverse applicazioni
M$	memoria di massa
PS	posizione momentanea
F,F$	errore Morse o di disco
Z$	carattere
C$	codice Morse
X,X2	contatore di loop
U,U2,U3,U4	contatore di loop nei sottoprogrammi
T$,T2$	testi
E$,E2$,E3$	input di testo
V$	set di caratteri
A	numero dei suoni e delle pause
P%(X)	pause
T%(X)	suoni
T	durata dei suoni
P	durata delle pause
L,L2	ultimo carattere vuoto
GR	divisione tra punto e linea
G1	divisione tra pause medie e pause corte
G2	divisione tra pause medie e pause lunghe
BS	numero delle lettere
GL	lettera uguale
MG	numero massimo di lettere uguali
RP	posizione relativa al primo testo
AE	lunghezza di ES
AT	lunghezza di TS
BP	posizione ottimale
SE	fine del loop

OK	flag: codifica esatta?
GS	livello di velocità
PF	errore d'esame
Z	tempo
MP(X)	melodia (pausa)
FL(X)	frequenza low (bassa)
FH(X)	frequenza high (alta)
TD(X)	melodia (durata del suono)

Thomas Grüber

```
10 REM * THOMAS GRUEBER    *
20 REM * PER CHIP SPECIAL *
30 REM * CORSO DI MORSE    *
35 REM
90 REM DIMENSIONAMENTO
100 DIMC$(56),T%(1000),P%(1000),B$(200)
105 REM INIZIALIZZAZIONE DEL GENERATORE CASUALE
107 Y=RND(-TI)
110 REM DETERMINAZIONE DEL CODICE MORSE
120 FORX=0TO56:READC$(X):NEXT
130 DATA*,-.-.-,.-.-,.........,*,*,-.--.-,-.--.-,*,*
140 DATA--..--,-....-,.-.-.-,-..-.,-----,.----,..---,...--,....-,.....
150 DATA-....,--...,---..,----.,---...,-.-.-.,*,*,*,..--..
160 DATA*,.-,-...,-.-.,-.....-.,--.,.......
170 DATA.---,-.-,.-..,--,-.,---,.--.,--.-,.-.,...,-
180 DATA..-,...-,.--,-..-,-.--,--..
190 G=100
200 REM PREPARAZIONE DEL GENERATORE DI SUONI
210 S=54272
220 POKES+4,0:POKES+11,0:POKES+18,0
230 POKES,0:POKES+1,100:POKES+5,0:POKES+6,240
240 POKES+24,15
250 REM LETTURA DEGLI SPRITE
255 V=53248:FORX=0TO3
260 READB:POKE2040+X,B:FORX2=64*BTOX2+62:READY:POKEX2,Y:NEXTX2,X
265 POKEV+16,0:POKEV+21,0:POKEV+23,0:POKEV+27,14:POKEV+28,0
266 POKEV+29,7:POKEV+39,12:POKEV+40,12:POKEV+41,12:POKEV+42,7
270 REM MORSE TASTI
280 DATA5,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7
290 DATA254,0,8,6,0,16,10,0,32,18,0,64
300 DATA34,0,255,194,0,128,66,224,128
310 DATA79,16,128,94,16,128,70,63,128
320 DATA69,195,128,72,5,128,80,10,128
330 DATA96,20,255,255,232,128,0,48,255
340 DATA255,224
350 REM EMITTENTE INTERA
360 DATA13,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,255,254
370 DATA8,0,6,16,0,10,32,0,18,64,0,34
380 DATA255,255,194,128,0,66,191,255
390 DATA66,171,85,66,191,255,66,128,0,66
400 DATA191,166,66,163,137,66,166,169
410 DATA68,172,137,72,191,166,80,128,0
420 DATA96,255,255,192
430 REM EMITTENTE GUASTA
440 DATA14,0,0,0,0,0,0,0,0,0,7,243,254
450 DATA8,20,6,16,52,10,32,88,18,64,144
460 DATA34,255,63,194,129,96,66,190
470 DATA63,67,171,181,69,191,63,69,130
```

```
480 DATA96,73,191,22,73,162,169,82,167
490 DATA41,84,174,169,88,191,102,80,129
500 DATA160,96,255,63,192
510 REM FOTO
520 DATA15,255,255,254,128,0,2,129,254,2
530 DATA143,25,130,145,198,66,150,49,194
540 DATA143,238,98,134,29,162,137,15,82
550 DATA150,20,210,144,10,178,144,18
560 DATA82,160,12,98,184,0,34,135,128,34
570 DATA128,64,34,131,128,66,132,0,66
580 DATA131,1,130,128,130,2,255,255,254
581 REM LETTURA DELLA MELODIA
582 FORX=1TO7:READFH(X),FL(X),TD(X),MP(X):NEXT
583 DATA19,137,100,100,14,162,50,50,14,162,50,50
584 DATA16,109,100,100,14,162,100,300
585 DATA18,112,100,100,19,137,100,0
590 REM COLORI DEL VIDEO
600 POKEV+32,0:POKEV+33,0
610 REM INTESTAZIONE
620 POKES+7,0:POKES+8,0:POKES+12,0:POKES+13,250:POKES+11,129
630 POKES+14,0:POKES+15,225:POKES+19,0:POKES+20,250:POKES+18,129
640 POKES+24,15
650 PRINT"■■"CHR$(142):POKE214,24:PRINT
660 PRINT"■■■■■■■■■■IMPARIAMO INSIEME  IL"
670 PRINT"■■■■■■■■■■■■ LINGUAGGIO  MORSE  ■"
690 POKEV,150:POKEV+1,0:POKEV+21,1
700 FORX=0TO20
710 FORX2=0TO4:POKEV+1,(5*X+X2)*2.16
720 POKES+8,5*X+X2:POKES+15,225-5*X-X2:NEXT
730 PRINT:NEXT
740 POKES+11,16:POKES+18,16
750 REM RICHIESTA DEI DATI OPERATIVI
760 PRINT"■■■■■■■BENVENUTI !"
770 INPUT"■■COME VI CHIAMATE ";N$
780 PRINT"■■BENE, "N$"."
785 POKES+11,0:POKES+18,0
790 PRINT"■■LAVORATE CON DISCO O CASSETTA (D/C) ?■"
800 GETM$:IFM$="D"THENPRINT"DISCO":GOTO830
810 IFM$<>"C"THEN800
820 PRINT"CASSETTA"
830 PRINT"■■I DATI DEVONO VENIRE CARICATI":PRINT"(S/N) ?■"
840 GETY$:IFY$="S"THEN1010
850 IFY$<>"N"THEN840
860 PRINT"NO"
870 PRINT"■■VOLETE SEGUIRE IL CORSO (S/N)?"
880 GETY$:IFY$="S"THENPS=1:GOTO1340
890 IFY$<>"N"THEN880
900 REM SELEZIONE DELLA POSIZIONE DEL PROGRAMMA
905 POKEV+21,0
910 PRINT"■■■SELEZIONE DEL PUNTO DI INIZIO DEL CORSO"
920 PRINT"■■■■SIGNIFICATO DELLE CIFRE:"
930 PRINT"■■1     SPIEGAZIONI"
940 PRINT"■2     STRUTTURA DEL CORSO"
950 PRINT"■3     INTRODUZIONE AL CODICE MORSE"
960 PRINT"■4-15 ESERCIZI SUI GRUPPI 1-12"
965 PRINT"■16    AUMENTO DELLA VELOCITA'"
970 PRINT"■17    ESAME DI MORSE"
980 INPUT"■■QUALE OPZIONE SCEGLIETE ";PS
990 IFPS<1ORPS>17THENPRINT"■■NON FATE SCHERZI !□":GOTO980
```

```
1000 GOTO1340
1010 REM CARICAMENTO DEI DATI
1020 POKEV+21,0
1030 IFM$="C"THEN1250
1040 REM CARICAMENTO DA DISCO
1050 PRINT"■■■CARICAMENTO DEI DATI DA DISCO"
1060 PRINT"■■■PER FAVORE ASPETTA,"N$"."
1070 PRINT"■I DATI VENGONO CARICATI."
1080 OPEN1,8,15
1090 OPEN2,8,2,LEFT$(N$,13)+".ML"
1100 INPUT#1,F,F$
1110 IFF=62THEN1180
1120 IFF<>0THEN1200
1130 INPUT#2,PS
1140 INPUT#1,F,F$
1150 IFF<>0THEN1200
1160 CLOSE2:CLOSE1
1170 GOTO1340
1180 PRINT"■■■I VOSTRI DATI NON SONO MEMORIZZATI!"
1190 GOTO870
1200 REM ERRORE DI DISCO DURANTE IL CARICAMENTO
1210 PRINT"■■■ERRORE DI DISCO :"F$
1230 PRINT"■■I DATI NON POSSONO VENIRE CARICATI":PRINT"ASPETTA."
1240 GOTO870
1250 REM CARICAMENTO DA CASSETTA
1260 PRINT"■■■CARICAMENTO DATI DA CASSETTA"
1270 PRINT"■■■AVVOLGERE IL NASTRO, PER FAVORE,"
1280 PRINT"■FINO AL PUNTO DESIDERATO E BATTETE"
1290 PRINT"■IL TASTO 'RETURN'.■"
1300 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN1300
1310 OPEN1,1,0,LEFT$(N$,13)+".ML"
1320 INPUT#1,PS
1330 CLOSE1
1340 REM SUDDIVISIONE DEL PROGRAMMA
1350 ONPSGOSUB1860,2300,2740,5530,5740,5980,6080,6180
1360 IFPS>8THENONPS-8GOSUB6310,6410,6500,6630,6720,6830,6950,7070
1370 IFPS=17THEN7400
1380 PRINT"■■VOLETE PASSARE ALLA SEZIONE SUCCESSIVA"
1390 PRINT"DEL PROGRAMMA (S/N) ?■"
1400 GETY$:IFY$="S"THENPS=PS+1:GOTO1350
1410 IFY$<>"N"THEN1400
1420 PRINT"■NO"
1430 PRINT"■■VOLETE TERMINARE IL PROGRAMMA (S/N) ?■"
1440 GETY$:IFY$="N"THEN1350
1450 IFY$<>"S"THEN1440
1460 PRINT"SI"
1470 PRINT"■■VOLETE MEMORIZZARE IL PROGRAMMA":PRINT"(S/N) ?■"
1480 GETY$:IFY$="S"THEN1530
1490 IFY$<>"N"THEN1480
1500 REM FINE DEL PROGRAMMA
1505 POKES+24,0
1510 PRINT"■■AVETE FINITO IL CORSO ALLA CIFRA"PS"■."
1515 PRINT"■ARRIVEDERCI, "N$".■"
1520 END
1530 REM MEMORIZZAZIONE DEI DATI
1540 IFM$="C"THEN1760
1550 REM MEMORIZZAZIONE SU DISCO
1560 PRINT"■■■I DATI SONO MEMORIZZATI SU DISCO"
```

```
1570 PRINT"■■■ASPETTARE PREGO, "N$"."
1580 PRINT"■I VOSTRI DATI VENGONO MEMORIZZATI."
1590 OPEN1,8,15
1600 OPEN2,8,2,"@:"+LEFT$(N$,13)+".ML,W"
1610 INPUT#1,F,F$:IFF<>0THEN1680
1620 PRINT#2,PS
1630 INPUT#1,F,F$:IFF<>0THEN1680
1640 CLOSE2
1650 INPUT#1,F,F$:IFF<>0THEN1680
1660 CLOSE1
1670 GOTO1500
1680 REM ERRORE DI DISCO DURANTE LA MEMORIZZAZIONE
1690 CLOSE2:CLOSE1
1700 PRINT"■■■ERRORE DI DISCO:"F$
1710 PRINT"■■I DATI NON POSSONO ESSERE MEMORIZZATI":PRINT"ASPETTA."
1720 PRINT"■■■VOLETE PROVARE UN'ALTRA VOLTA":PRINT"(S  O  N) ?"
1730 GETY$:IFY$="S"THEN1550
1740 IFY$="N"THEN1500
1750 GOTO1730
1760 REM MEMORIZZAZIONE SU CASSETTA
1770 PRINT"■■■MEMORIZZAZIONE DATI SU CASSETTA"
1780 PRINT"■■■PER FAVORE AVVOLGETE IL NASTRO"
1790 PRINT"■FINO AL PUNTO DESIDERATO E PREMETE"
1800 PRINT"■IL TASTO 'RETURN'.■■"
1810 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN1810
1820 OPEN1,1,1,LEFT$(N$,13)+".ML"
1830 PRINT#1,PS
1840 CLOSE1
1850 GOTO1500
1860 REM SP SPIEGAZIONI
1870 POKEV+21,0
1880 PRINT"■■SPIEGAZIONI"
1890 PRINT"■■■NON E' TRASCORSO MOLTO TEMPO, DA QUANDO"
1900 PRINT"■LE LETTERE VENIVANO RECAPITATE A CAVALLO";
1910 PRINT"■QUESTO SISTEMA NON SOLO ERA MOLTO"
1920 PRINT"■COSTOSO, ERA ANCHE LENTO."
1930 PRINT"■QUANDO FU SCOPERTA L'ELETTRICITA', "
1940 PRINT"■GLI UOMINI FURONO IN GRADO DI ATTIVARE"
1950 PRINT"■/DISATTIVARE UNA LAMPADINA A DISTANZA"
1960 PRINT"■LUNGO UNA CERTA LINEA.■■"
1965 GOSUB2260
1970 PRINT"■COSI' FU' POSSIBILE TRASMETTERE"
1980 PRINT"■IL SEGNALE 'CORTO' E 'LUNGO'"
1990 PRINT"■(PUNTO E LINEA) A DISTANZE NOTEVOLI."
2000 PRINT"■PER POTER TRASMETTERE INTERE LETTERE"
2010 PRINT"■TUTTAVIA, FU NECESSARIO RAPPRESENTARE"
2020 PRINT"■TUTTE LE LETTERE DELL'ALFABETO"
2030 PRINT"■IN QUESTA NUOVA FORMA:"
2040 PRINT"■ALL'INIZIO DEL 19. SECOLO SAMUEL "
2050 PRINT"■MORSE INVENTO' IL CODICE MORSE."
2060 PRINTTAB(18)"■──────────■■"
2070 GOSUB2260
2080 PRINT"■NEL FRATTEMPO E' STATO INVENTATO"
2090 PRINT"■ANCHE IL TELEFONO, TUTTAVIA IL CODICE"
2100 PRINT"■MORSE E' SOPRAVISSUTO."
2110 PRINT"■MOLTI LO STUDIAVANO PER HOBBY."
2120 PRINT"■I RADIOAMATORI, TUTTAVIA, "
2130 PRINT"■DEVONO CONSEGUIRE UN DIPLOMA"
```

```
2140 PRINT"■PRIMA DI POTER CODIFICARE IN MORSE."
2150 PRINT"■COSI' POSSONO TRASMETTERE "
2160 PRINT"■I LORO MESSAGGI."
2170 PRINT"■IL MORSE PUO' ESSERE IMPORTANTE"
2180 PRINT"■ANCHE IN AMBITO PROFESSIONALE.■■"
2185 GOSUB2260
2190 PRINT"□PUO' ANCHE SERVIRE A SALVARE DELLE"
2200 PRINT"■VITE:NELLE SITUAZIONI DI EMERGENZA, "
2210 PRINT"■IN CUI CHIUNQUE PUO' VENIRE A TROVARSI"
2220 PRINT"■NON BASTA POTER TRASMETTERE UN S.O.S."
2230 PRINT"■IN MORSE, PERCIO' VALE LA PENA DI "
2240 PRINT"■IMPARARE IL CODICE MORSE, SIA PER"
2250 PRINT"■HOBBY CHE PER LAVORO.■■"
2260 REM SP ATTESA DEL RETURN
2270 PRINT"□BATTERE ■RETURN■ "
2260 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN2280
2290 RETURN
2300 REM SP STRUTTURA DEL CORSO
2310 PRINT"□■■STRUTTURA DEL CORSO"
2320 PRINT"■■■IL CORSO INIZIA CON L'INTRODUZIONE,"
2330 PRINT"■CHE AVETE GIA' SEGUITO."
2340 PRINT"■SEGUE UNA DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA"
2350 PRINT"■DEL CORSO. LA LEGGERETE QUI "
2360 PRINT"■DI SEGUITO."
2370 PRINT"■INFINE VIENE UNA RAPPRESENTAZIONE DEL"
2380 PRINT"■MORSE, IN CUI VI VERRANNO SPIEGATE"
2390 PRINT"■LE REGOLE PIU' IMPORTANTI.■■"
2400 GOSUB2260
2410 PRINT"□A QUESTO PUNTO DOVRETE IMPARARE"
2420 PRINT"■L'ALFABETO MORSE, PER POTER "
2430 PRINT"■CODIFICARE IN MORSE. QUESTO E'IL "
2440 PRINT"■PASSO SUCCESSIVO. L'ALFABETO MORSE"
2450 PRINT"■VIENE DIVISO IN 12 GRUPPI CHE VERRAN-"
2460 PRINT"■NO IMPARATI UNO DOPO L'ALTRO. PER"
2470 PRINT"■FACILITARE L'APPRENDIMENTO, I GRUPPI"
2480 PRINT"■VERRANNO ORDINATI COME NEL MORSE."
2490 PRINT"■PRIMA SI FANNO ESERCIZI SU UN GRUPPO"
2500 PRINT"■POI TUTTI I GRUPPI CHE AVETE IMPARATO"
2510 PRINT"■FINO A QUEL MOMENTO.■■"
2520 GOSUB2260
2530 PRINT"□PRIMA E' IL COMPUTER A CODIFICARE"
2540 PRINT"■UN TESTO A CASO, VOI LO TRASCRIVETE"
2550 PRINT"■ALLA TASTIERA. POI SARETE VOI A CODIFI-"
2560 PRINT"■CARE QUELLO STESSO TESTO ED IL"
2570 PRINT"■COMPUTER TRASCRIVE. NEL CASO FACCIATE"
2580 PRINT"■TROPPI ERRORI, L'ESERCIZIO VIENE"
2590 PRINT"■RIPETUTO. TUTTAVIA, SE LO DESIDERATE, "
2600 PRINT"■POTETE PASSARE OLTRE.■■"
2610 GOSUB2260
2620 PRINT"□NON APPENA CONOSCERETE IL CODICE "
2630 PRINT"■MORSE DOVRETE PREOCCUPARVI DI AUMEN-"
2640 PRINT"■TARE LA VELOCITA'. ALLA FINE DEL CORSO"
2650 PRINT"■POTETE CONSEGUIRE UN 'DIPLOMA IN MORSE'"
2660 PRINT"■IL COMPUTER CODIFICA UN TESTO. VOI LO"
2670 PRINT"■TRASCRIVETE. POI VOI DOVETE CODIFICARE"
2680 PRINT"■IL TESTO IN MORSE. SE SIETE ABBASTANZA"
2690 PRINT"■BRAVI, CONSEGUIRETE IL DIPLOMA, COSI'"
2700 PRINT"■NEL CASO VOGLIATE SOSTENERE "
```

```
2710 PRINT"■UN ESAME DI MORSE POTETE CAPIRE"
2720 PRINT"■SE SIETE IN GRADO DI SUPERARLO.■■"
2730 GOTO2260
2740 REM SP PRESENTAZIONE DEL MORSE
2750 PRINT"■■■PRESENTAZIONE DEL MORSE"
2760 PRINT"■■COME SENZ'ALTRO SAPETE GIA',"
2770 PRINT"■NEL CODICE MORSE OGNI CARATTERE VIENE"
2780 PRINT"■RAPPRESENTATO COME SEQUENZA DI PUNTI"
2790 PRINT"■E DI LINEE. NELLA LETTURA DI UN TESTO"
2800 PRINT"■MORSE IL PUNTO VIENE PRONUNCIATO 'DI'"
2810 PRINT"■E LA LINEA 'DA'."
2820 PRINT"■PERCIO' 'L' (.-..) NON E'"
2830 PRINT"■'PUNTO LINEA PUNTO PUNTO' E"
2840 PRINT"■NEPPURE 'CORTO LUNGO CORTO CORTO'"
2850 PRINT"■MA 'DI DA DI DI'.■■"
2860 GOSUB2260
2870 PRINT"■SUL COMPUTER POTETE TRASMETTERE USANDO"
2880 PRINT"■UN TASTO A PIACERE. PER IL PUNTO"
2890 PRINT"■BATTETE IL TASTO VELOCEMENTE, PER LA"
2900 PRINT"■LINEA A LUNGO. TRA LE VARIE LINEE"
2910 PRINT"■E PUNTI FATE UNA BREVE PAUSA."
2920 PRINT"■TRA I SIMBOLI DI DUE LETTERE DIVERSE"
2930 PRINT"■FATE UNA PAUSA UN PO' PIU' LUNGA. TRA"
2940 PRINT"■DUE PAROLE FATE UNA PAUSA ANCORA PIU'"
2950 PRINT"■LUNGA. I PRINCIPIANTI SPESSO TRASCURANO"
2960 PRINT"■LE PAUSE TRA LE SINGOLE LETTERE, CER-"
2970 PRINT"■CATE DI NON FARLO !■■"
2980 GOSUB2260
2990 PRINT"■DAL MOMENTO CHE NESSUN UOMO HA UNA ME-"
3000 PRINT"■MORIA COME QUELLA DI UN COMPUTER, VI"
3010 PRINT"■SERVE UN FOGLIO, PROCURATEVI ANCHE IL"
3020 PRINT"■NECESSARIO PER SCRIVERE. OGNI VOLTA "
3030 PRINT"■CHE IMPARATE UNA NUOVA LETTERA SCRIVE-"
3040 PRINT"■TELA SUBITO SUL FOGLIO, ALTRIMENTI"
3050 PRINT"■LA DIMENTICHERETE! IMPARATE, I GRUPPI"
3060 PRINT"■CHE VI VENGONO PRESENTATI, MOLTO BENE.■■"
3070 GOSUB2260
3080 PRINT"■SISTEMATE IL FOGLIO IN MODO CHE SIA"
3090 PRINT"■BEN LEGGIBILE, VICINO AL COMPUTER."
3100 PRINT"■IN CASO CHE VI SIATE DIMENTICATI QUAL-"
3110 PRINT"■COSA, UTILIZZATELO, CERCATE PERO' DI"
3220 PRINT"■NON GUARDARLO, SE POTETE."
3230 PRINT"■TRASMETTETE REGOLARMENTE"
3240 PRINT"■E CERCATE DI NON CAMBIARE"
3250 PRINT"■LA VELOCITA' DURANTE LO STUDIO SE NO"
3260 PRINT"■IL COMPUTER AVREBBE DEI PROBLEMI"
3270 PRINT"■PER ESEMPIO UNA PAUSA TROPPO LUNGA"
3280 PRINT"■TRA DUE PAROLE, PUO'ROVINARE TUTTO.■■"
3290 GOSUB2260
3300 PRINT"■■■PARTIAMO !"
3310 PRINT"■■IL PRIMO SIMBOLO CHE IMPAREREMO E'"
3320 PRINT"■IL SIMBOLO DI ERRORE. ERRARE E' UMANO"
3330 PRINT"■PERCIO' ABBIAMO LA POSSIBILITA' DI "
3340 PRINT"■CORREGGERCI : "
3350 PRINT"■  ........ ERRORE"
3360 PRINT"■SE DOVESTE COMMETTERE UN ERRORE,"
3370 PRINT"■TRASMETTETE 8 PUNTI; IN QUESTO "
3380 PRINT"■MODO L'ULTIMA PAROLA CHE E' STATA "
3390 PRINT"■TRASMESSA, VIENE ANNULLATA E"
```

```
3400 PRINT"  PUO' ESSERE RISCRITTA. PROVATE!  "
3410 GOSUB2260
3420 PRINT" INOLTRE NON POTETE PRETENDERE "
3430 PRINT" DI INIZIARE SUBITO A TRASMETTERE IN"
3440 PRINT" MORSE. DOVETE PRIMA SEGNALARE L'INIZIO"
3450 PRINT" DEL TESTO ED ANCHE LA FINE DEL "
3460 PRINT" MESSAGGIO. TRASMETTETE DAPPRIMA IL"
3470 PRINT" SIMBOLO DI INIZIO, POI IL TESTO E POI"
3480 PRINT" IL SIMBOLO DI FINE."
3490 PRINT"   -.-.- INIZIO"
3500 PRINT"  .-.-. FINE"
3510 PRINT"  SCRIVETE LO STESSO !  "
3520 GOSUB2260
3530 PRINT" ANCHE I NUMERI VENGONO CODIFICATI; "
3540 PRINT" SONO STATI SUDDIVISI"
3550 PRINT" NEI VARI GRUPPI. TUTTAVIA QUI PER CO-"
3560 PRINT" MODITA' SONO STATI RIUNITI TUTTI."
3570 PRINT" DOVETE TRASCRIVERE ANCHE I NUMERI."
3580 PRINT"   .---- 1      -.... 6"
3590 PRINT"  ..--- 2      --... 7"
3600 PRINT"  ...-- 3      ---.. 8"
3610 PRINT"  ....- 4      ----. 9"
3620 PRINT"  ..... 5      ----- 0  "
3630 GOSUB2260
3640 PRINT" A QUESTO PUNTO VI SIETE LASCIATI AL-"
3650 PRINT" LE SPALLE, IL GROSSO DEL TESTO. IL "
3660 PRINT" RESTO CONSISTE PER LO PIU' NELL'ESER-"
3670 PRINT" CIZIO DEI GRUPPI E NELL'ESAME DI MORSE."
3680 PRINT" NE SAPETE ABBASTANZA PER INIZIARE "
3690 PRINT" A TRASMETTERE IN MORSE. UNA VOLTA"
3700 PRINT" CHE AVRETE FINITO IL CORSO"
3710 PRINT" POTRETE ESSERE FIERI DI QUANTO AVETE "
3720 PRINT" IMPARATO. POCHI CONOSCONO BENE IL MORSE"
3730 PRINT" DIVERTITEVI !  "
3740 GOTO2260
3750 REM ********************
3760 C$=C$(ASC(Z$)-34)
3770 FORU=1TOLEN(C$):POKES+4,17
3780 FORU2=1TOG:NEXT:IFMID$(C$,U,1)="-"THENFORU2=1TO2*G:NEXT
3790 POKES+4,0:FORU2=1TOG:NEXTU2,U
3800 FORU=1TO2*G:NEXT:RETURN
3810 REM SP CODIFICARE UN TESTO IN MORSE
3820 E$="# ":PRINT"_ ";
3825 FORU3=1TOLEN(T$):Z$=MID$(T$,U3,1)
3830 IFZ$=" "THENFORU4=1TO5*G:NEXT:GOTO3850
3840 GOSUB3750
3850 GETY$:IFY$=""THENNEXT:GOTO3880
3860 PRINTY$"_ ";:E$=E$+Y$:IFY$=CHR$(20)THENE$=LEFT$(E$,LEN(E$)-2)
3870 GOTO3850
3880 FORU3=1TO100
3890 GETY$:PRINTY$"_ ";:E$=E$+Y$:IFY$=CHR$(20)THENE$=LEFT$(E$,LEN(E$)-2)
3900 NEXT:PRINT" ":E$=E$+" $":RETURN
3910 REM SP DECIFRARE UN TESTO
3930 T$="# ":FORU=1TO30
3940 Y$=MID$(V$,RND(1)*LEN(V$)+1,1)
3945 IF Y$=" "THENIFRIGHT$(T$,1)=" "THEN3940
3950 IFU=50THENIFY$=" "THEN3940
3960 T$=T$+Y$:NEXT:IFRIGHT$(T$,1)=" "THENT$=T$+"$":RETURN
```

```
3970 T$=T$+" $":RETURN
3980 REM UP CODICE MORSE
3990 A=0:T=0:P=0
4000 P%(A)=0
4010 P%(A)=P%(A)+1:IFP%(A)=100THENPOKE198,0:RETURN
4020 IFPEEK(197)=64THEN4010
4030 POKES+4,17:P=P+P%(A):A=A+1:T%(A)=0
4040 T%(A)=T%(A)+1:IFPEEK(197)<>64THEN4040
4050 POKES+4,0:T=T+T%(A):GOTO4000
4060 REM SP CONVERTIRE TEMPI IN NUMERI
4065 E$="":IFA=0THENRETURN
4070 GR=(T+P)/A/2:G1=GR:G2=3*G1
4080 U=1:BS=1:L=1:L2=1
4090 C$=""
4100 Y$=".":IFT%(U)>GRTHENY$="-"
4110 C$=C$+Y$:IFP%(U)<G1THENU=U+1:GOTO4100
4120 U2=0
4130 IFU2=57THENZ$="*":GOTO4160
4140 IFC$(U2)<>C$THENU2=U2+1:GOTO4130
4150 Z$=CHR$(U2+34)
4160 B$(BS)=Z$:BS=BS+1:IFZ$<>"%"THEN4170
4163 Y=L:IFL=BS-1THENY=L2
4165 BS=Y
4170 IFP%(U)>G2THENB$(BS)=" ":L2=L:L=BS:BS=BS+1
4180 IFU<ATHENU=U+1:GOTO4090
4190 IFB$(1)=" "THENB$(1)=""
4200 FORU=1TOBS-2:IFNOT(RIGHT$(E$,1)=" "ANDB$(U)=" ")THENE$=E$+B$(U)
4210 NEXT:RETURN
4220 REM SP CONTEGGIO DEGLI ERRORI
4225 F=0:IFT$=E$THENRETURN
4230 T2$=T$:T$=T$+"↑":E$=E$+"↑"
4240 MG=0:BP=0:AT=0:AE=0
4250 IFMID$(T$,AT+1,1)<>"↑"THENAT=AT+1:GOTO4250
4260 IFMID$(E$,AE+1,1)<>"↑"THENAE=AE+1:GOTO4260
4265 IFAT*AE=0THEN4390
4270 FORRP=-AE+1TOAT-1:GL=0
4280 FORU=RP+1+RP*(RP+1<1)TOAT:IFMID$(T$,U,1)=MID$(E$,U-RP,1)THENGL=GL+1
4290 NEXT:IFGL>MGTHENMG=GL:BP=RP
4300 NEXT:IFMG=0THEN4390
4310 U=BP+1+BP*(BP+1<1):SE=AT
4315 IFMID$(T$,U,1)<>MID$(E$,U-BP,1)THEN4360
4320 Y$="↑":IFU>1THENIFMID$(T$,U-1,1)="↑"THENY$="":SE=SE-1
4330 T$=LEFT$(T$,U-1)+Y$+RIGHT$(T$,LEN(T$)-U)
4340 E$=LEFT$(E$,U-BP-1)+Y$+RIGHT$(E$,LEN(E$)-U+BP)
4350 IFY$=""THEN4370
4360 U=U+1
4370 IFU<=SETHEN4315
4380 GOTO4420
4390 F=F+AT:IFAE>ATTHENF=F-AT+AE
4400 T$=RIGHT$(T$,LEN(T$)-AT-1)
4410 E$=RIGHT$(E$,LEN(E$)-AE-1)
4420 IFT$<>""ORE$<>""THEN4240
4430 T$=T2$:RETURN
4440 REM SP IL COMPUTER CODIFICA UN TESTO
4450 PRINT"■■ADESSO CODIFICO UN TESTO IN MORSE, PER"
4460 PRINT"■FAVORE TRASCRIVETELO ALLA TASTIERA."
4470 PRINT"■GLI ERRORI SI POSSONO CORREGGERE "
4480 PRINT"■COL TASTO 'DELETE'."
```

```
4490 PRINT"QUANDO SIETE PRONTI PER FAVORE BATTETE"
4500 PRINT"IL TASTO 'RETURN'"
4510 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN4510
4520 PRINT"";:FORU=1TO1000:NEXT
4530 GOSUB3810
4540 PRINT"MOLTO BENE. MENTRE IO CONTO"
4550 PRINT"GLI ERRORI POTETE CONTROLLARE IL TESTO"
4560 PRINT"CHE E' STATO CODIFICATO:"
4570 PRINT""MID$(T$,3,LEN(T$)-4)
4580 GOSUB4220
4590 PRINT"":GOTO2260
4600 REM SP LO STUDENTE CODIFICA UN TESTO
4610 PRINT"PER FAVORE UTILIZZATE SOLO UN TASTO A"
4620 PRINT"PIACERE PER CODIFICARE UN TESTO. ATTEN-"
4630 PRINT"ZIONE A TRASMETTERE IN MODO REGOLARE."
4640 PRINT"NON DIMENTICATE I SIMBOLI DI INIZIO"
4650 PRINT"E DI FINE."
4660 PRINT"SE RESTATE  5 SECONDI SENZA TRASMETTERE"
4670 PRINT"SUPPONGO CHE ABBIATE FINITO."
4680 PRINT"QUANDO SIETE PRONTI, BATTETE"
4690 PRINT"IL TASTO 'RETURN'."
4700 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN4700
4710 PRINT"";
4720 FORU=1TO1000:NEXT
4730 PRINTMID$(T$,3,LEN(T$)-4)
4740 GOSUB3980
4750 PRINT"MOLTO BENE; ASPETTATE CHE IO "
4760 PRINT"CONTROLLI IL VOSTRO TESTO CODIFICATO."
4770 GOSUB4060
4780 PRINT""E$
4790 PRINT"(# = INIZIO , $ = FINE ,"
4800 PRINT"* = CARATTERE NON CAPITO"
4820 PRINT"PER FAVORE ASPETTATE CHE IO CONTI"
4830 PRINT"I VOSTRI ERRORI."
4840 GOSUB4220
4850 PRINT"":GOTO2260
4860 REM SP VISUALIZZAZIONE DELLA TRASMITTENTE
4870 PRINT"COME PREMIO RICEVETE UNA BELLA"
4880 PRINT"TRASMITTENTE DA AMATORE!"
4890 PRINT"────────────────────┐"
4900 FORU=1TO9:PRINTTAB(19)" |":NEXT
4910 PRINT"────────────────────────────────────────"
4920 POKEV+2,24:POKEV+3,85:POKEV+21,2
4930 POKES+8,10:POKES+15,10:POKES+11,129:POKES+18,17
4940 U=24:U2=40*F/LEN(T$)
4950 U=U+U2:POKEV+2,U:POKES+8,10+U/5:POKES+15,10+U/5
4960 IFU>=184THEN5040
4970 IFU2>.1THENU2=U2-.1:GOTO4950
4975 FORU=15TO0STEP-1:POKES+24,U:NEXT
4980 PRINT"CONGRATULAZIONI !"
4990 PRINT"AVETE "F"ERRORI."
5000 IFF=0THENPRINT"INCREDIBILE!":GOTO5030
5010 IFU<135THENPRINT"BENISSIMO !":GOTO5030
5020 PRINT"DAVVERO BUONO !"
5030 PRINT:GOSUB2260
5033 POKES+11,0:POKES+18,0:POKES+24,15:POKEV+21,0
5035 OK=1:RETURN
5040 POKES+11,0:POKES+18,17
```

```
5050 FORU=85TO165:POKEV+3,U:POKES+15,180-U:NEXT
5060 POKES+18,0:POKES+19,41:POKES+20,0:POKES+18,129:POKE2041,14
5070 PRINT"■NON CI SIAMO ANCORA."
5080 PRINT"AVETE"F"ERRORI."
5090 IFU2<1.3THENPRINT"CE L'AVETE QUASI FATTA.":GOTO5120
5100 IFU2<2THENPRINT"VA MALE !":GOTO5120
5110 PRINT"MOLTO MALE !"
5120 PRINT:GOSUB2260
5130 POKEV+21,0:POKE2041,13:POKES+18,0:POKES+19,0:POKES+20,160
5140 OK=0:RETURN
5150 REM SP ESERCIZI SUI GRUPPI
5160 PRINT"■■FAREMO DEGLI ESERCIZI SUI SEGUENTI"
5170 PRINT"■GRUPPI:"
5180 PRINT"■■■"V$
5190 PRINT"■■■POTETE DARE UN'ULTIMA OCCHIATA AL"
5200 PRINT"■VOSTRO FOGLIO.■■"
5210 GOSUB2260
5240 PRINT"■■":GOSUB3910
5250 GOSUB4440:GOSUB4860
5260 IFOKTHEN5290
5270 GOSUB5360:IFY$="N"THEN5250
5280 GOTO5300
5290 GOSUB5450:IFY$="S"THEN5250
5300 GOSUB4600:GOSUB4860
5310 IFOKTHEN5340
5320 GOSUB5360:IFY$="N"THEN5300
5330 RETURN
5340 GOSUB5450:IFY$="S"THEN5300
5350 RETURN
5360 REM SP RICHIESTA : PROSEGUIRE ?
5370 PRINT"■■PURTROPPO NON CE L'AVETE FATTA."
5380 PRINT"■SOLITAMENTE QUESTO ESERCIZIO DEVE"
5390 PRINT"■ESSERE RIPETUTO ANCORA UNA VOLTA."
5400 PRINT"■■■VE LO CONSIGLIO !!, TUTTAVIA VOLETE"
5410 PRINT"■PASSARE ALL'ESERCIZIO"
5420 PRINT"■SUCCESSIVO (S/N) ?"
5430 GETY$:IFY$<>"S"ANDY$<>"N"THEN5430
5440 RETURN
5450 REM SP RICHIESTA: RIPETERE ?
5460 PRINT"■■CI SIETE RIUSCITI !"
5470 PRINT"■SOLITAMENTE A QUESTO PUNTO SI PUO'"
5480 PRINT"■PROSEGUIRE."
5490 PRINT"■■■DESIDERATE FORSE RIPETERE"
5500 PRINT"■L'ESERCIZIO (S/N) ?"
5510 GETY$:IFY$<>"S"ANDY$<>"N"THEN5510
5520 RETURN
5530 REM SP 1. GRUPPO:
5540 PRINT"■■■IL VOSTRO 1. GRUPPO: EISH5"
5550 PRINT"■■■SIAMO AL PRIMO GRUPPO."
5560 PRINT"■DOVETE SUBITO PRENDERE NOTA"
5570 PRINT"■DI QUESTE LETTERE.ORA UN ESERCIZIO."
5580 PRINT"■■■      . E"
5590 PRINT"■     .. I"
5600 PRINT"■    ... S"
5700 PRINT"■   .... H"
5710 PRINT"■ ..... 5■■■"
5720 GOSUB2260
5730 V$="EISH5 ":GOTO5150
```

```
5740 REM SP 2. GRUPPO: TMOCH0
5750 PRINT"■■■IL 2. GRUPPO: TMOCH0"
5770 PRINT"■■■      - T"
5780 PRINT"■     -- M"
5790 PRINT"■    --- O"
5800 PRINT"■  ---- CH"
5810 PRINT"■ ----- 0"
5820 PRINT"■■IL GRUPPO 'CH' E' PRESENTATO SOLO PER"
5830 PRINT"■MOTIVI DI COMPLETEZZA. EVITATE"
5840 PRINT"■DI UTILIZZARLO AL COMPUTER. SE DOVETE"
5850 PRINT"■USARE IL 'CH' TRASMETTETE LA'C' E LA "
5860 PRINT"■'H' SEPARATAMENTE.■"
5870 GOSUB2260
5880 V$="TM00 ":GOSUB5150
5890 PRINT"■■ADESSO FAREMO ESERCIZI SULLE LETTERE"
5900 PRINT"■CHE ABBIAMO IMPARATO (NON SONO MOLTE)."
5910 PRINT"■DA ADESSO IN POI FARETE SEMPRE"
5920 PRINT"■UN ESERCIZIO SULL'ULTIMO GRUPPO"
5930 PRINT"■IMPARATO E POI UN ESERCIZIO SU"
5940 PRINT"■TUTTO QUANTO SAPEVATE GIA'. COSI' LE"
5950 PRINT"■VOSTRE CONOSCENZE NON ARRUGGINIRANNO.■■"
5960 GOSUB2260
5970 V$="EISH5 TM00 ":GOTO5150
5980 REM SP 3. GRUPPO: AUV4
5990 PRINT"■■■IL 3. GRUPPO: AUV4"
6000 PRINT"■■■ECCO IL PROSSIMO GRUPPO:"
6010 PRINT"■■■     .- A"
6020 PRINT"■    ..- U"
6030 PRINT"■   ...- V"
6040 PRINT"■ ....- 4■■"
6050 GOSUB2260
6060 V$="AUV4 ":GOSUB5150
6070 V$="EISH5 TM00 AUV4 ":GOTO5150
6080 REM SP 4. GRUPPO: NDB6
6090 PRINT"■■■IL 4. GRUPPO: NDB6"
6100 PRINT"■■■SIAMO GIA' ARRIVATI AL QUARTO GRUPPO:"
6110 PRINT"■■■     -. N"
6120 PRINT"■    -.. D"
6130 PRINT"■   -... B"
6140 PRINT"■ -.... 6■■"
6150 GOSUB2260
6160 V$="NDB6 ":GOSUB5150
6170 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 ":GOTO5150
6180 REM SP 5. GRUPPO: AWJ1
6190 PRINT"■■■IL 5. GRUPPO: AWJ1"
6200 PRINT"■■■SE AVETE DIMENTICATO QUALCOSA:"
6210 PRINT"■■■     .- A"
6220 PRINT"■    .-- W"
6230 PRINT"■   .--- J"
6240 PRINT"■ .---- 1"
6250 PRINT"■■■CONOSCETE GIA' LA 'A' VISTO PERO' "
6260 PRINT"■CHE SI INSERISCE BENE IN QUESTO GRUP-"
6270 PRINT"■PO LA RIPETEREMO.■■"
6280 GOSUB2260
6290 V$="AWJ1 ":GOSUB5150
6300 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 ":GOTO5150
6310 REM SP 6. GRUPPO: GZ7
6320 PRINT"■■■IL 6. GRUPPO: GZ7"
```

```
6330 PRINT"■■IL PROSSIMO GRUPPO E' FORMATO SOLTANTO"
6340 PRINT"DA TRE CARATTERI."
6350 PRINT"■■   --. G"
6360 PRINT"■  --.. Z"
6370 FRINT"■ --... 7■■"
6380 GOSUB2260
6390 V$="G27 ":GOSUB5150
6400 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 G27 ":GOTO5150
6410 REM SP 7. GRUPPO: KC9
6420 PRINT"■■IL 7. GRUPPO: KC9"
6430 PRINT"■■PROSEGUIAMO CON:"
6440 PRINT"■■   -.- K"
6450 PRINT"■  -.-. C"
6460 PRINT"■ ----. 9■■"
6470 GOSUB2260
6480 V$="KC9 ":GOSUB5150
6490 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 G27 KC9":GOTO5150
6500 REM SP 8. GRUPPO: RLF2
6510 PRINT"■■ L'8. GRUPPO: RLF2"
6520 PRINT"■■TANTO PER CAMBIARE, TORNIAMO AD UN "
6530 PRINT"■GRUPPO DI 4 CARATTERI:"
6540 PRINT"■■   .-. R"
6550 PRINT"■  .-.. L"
6560 PRINT"■  ..-. F"
6570 PRINT"■ ..--- 2"
6580 PRINT"■■PROVATE A CONFRONTARE LA 'R' CON LA"
6590 PRINT"■'K' E LA 'L' CON LA 'F'.■■"
6600 GOSUB2260
6610 V$="RLF2 ":GOSUB5150
6620 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 G27 KC9 RLF2 ":GOTO5150
6630 REM SP 9. GRUPPO: PX8
6640 PRINT"■■IL 9. GRUPPO: PX8"
6650 PRINT"■■E' MOLTO SEMPLICE:"
6660 PRINT"■■  .--. P"
6670 PRINT"■  -..- X"
6680 PRINT"■ ---.. 8■■"
6690 GOSUB2260
6700 V$="PX8 ":GOSUB5150
6710 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 G27 KC9 RLF2  PX8":GOTO5150
6720 REM SP 10. GRUPPO: QY3
6730 PRINT"■■IL 10. GRUPPO: QY3"
6740 PRINT"■■ALLEGRIA !"
6750 PRINT"■SIETE GIA' AL 10. GRUPPO !"
6760 PRINT"■■  --.- Q"
6770 PRINT"■  -.-- Y"
6780 PRINT"■ ...-- 3"
6790 PRINT"■■ADESSO CONOSCETE TUTTE LE LETTERE !■■"
6800 GOSUB2260
6810 V$="QY3 ":GOSUB5150
6820 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 G27 KC9 RLF2  PX8 QY3":GOTO5150
6830 REM SP 11. GRUPPO: ?,()-
6840 PRINT"■■ L' 11. GRUPPO: ?,()-"
6850 PRINT"■■QUALCHE SEGNO DI PUNTEGGIATURA:"
6860 PRINT"■■ ..--.. PUNTO INTERROGATIVO"
6870 PRINT"■ --..-- VIRGOLA"
6880 PRINT"■ -.--.- PARENTESI"
6890 PRINT"■ -....- TRATTINO"
6900 PRINT"■■LA PARENTESI VALE SIA COME '(' CHE"
```

```
6910 PRINT"■COME ')'.■■"
6920 GOSUB2260
6930 V$="?,()- ":GOSUB5150
6940 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 GZ7 KC9 RLF2  PX8 QY3 ?,()-":GOTO5150
6950 REM SP 12. GRUPPO: .;/:
6960 PRINT"■■■IL 12. GRUPPO: .;/:"
6970 PRINT"■■■FANTASTICO !"
6980 PRINT"■SIETE  ARRIVATI ALL'ULTIMO GRUPPO !"
6990 PRINT"■■■ .-.-.- PUNTO"
7000 PRINT"■ -.-.-. SEGNO DI VIRGOLA"
7010 PRINT"■  -..-. SEGNO DI FRAZIONE"
7020 PRINT"■ ---... DUE PUNTI"
7030 PRINT"■■■ADESSO CONOSCETE TUTTI I SIMBOLI !■■"
7040 GOSUB2260
7050 V$=".;/: ":GOSUB5150
7060 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 GZ7 KC9 RLF2  PX8 QY3 ?,()- .;/:"
7065 GOTO 5150
7070 REM SP VELOCITA'
7080 V$="EISH5 TM00 AUV4 NDB6 AWJ1 GZ7 KC9 RLF2  PX8 QY3 ?,()- .;/:"
7090 PRINT"■■■AUMENTARE LA VELOCITA "
7100 PRINT"■■■ANCORA DUE PICCOLE COSE:"
7110 PRINT"■■■ .-... ATTESA       ...-. RICEVUTO"
7130 PRINT"■■■QUESTI SIMBOLI SI POSSONO TRALASCIA-"
7140 PRINT"■RE AL COMPUTER NATURALMENTE. NELLE"
7150 PRINT"■TRASMISSIONI TUTTAVIA SONO MOLTO IM-"
7160 PRINT"■PORTANTI. NEL CASO CHE DOBBIATE INTER-"
7170 PRINT"■ROMPERE UN MESSAGGIO, TRASMETTETE UN"
7180 PRINT"■'ATTESA'.■■"
7190 GOSUB2260
7200 PRINT"■■ADESSO CI OCCUPEREMO DELL'AUMENTO"
7210 PRINT"■DELLA VELOCITA'. COMINCEREMO DAL LIVEL-"
7220 PRINT"■LO 1 ED ARRIVEREMO AL LIVELLO 5."
7230 PRINT"■DIVERTITEVI !■■"
7240 GOSUB2260
7250 FORGS=1TO5
7260 PRINT"■■SIAMO ARRIVATI AL LIVELLO DI"
7270 PRINT"■VELOCITA'"GS"■."
7280 PRINT"■■■VOLETE PROVARE QUESTO LIVELLO (S/N) ?"
7290 GETY$:IFY$="N"THEN7320
7300 IFY$<>"S"THEN7290
7310 G=100-5*GS:GOSUB5150
7320 NEXT
7330 PRINT"■■ADESSO NON SOLO CONOSCETE IL CODICE"
7340 PRINT"■MORSE, MA AVETE ANCHE FATTO"
7350 PRINT"■UN PO' DI GINNASTICA."
7360 PRINT"■■POTETE TRASMETTERE !!!"
7370 PRINT"■LA PROSSIMA SEZIONE DEL PROGRAMMA E'"
7380 PRINT"■L'ESAME DI MORSE.■■"
7390 GOTO2260
7400 REM ESAME DI MORSE
7410 PRINT"■■                ┌──────────────────┐"
7420 PRINT"                  |                  |"
7430 PRINT"                  |ESAME DI MORSE    |"
7440 PRINT"                  |                  |"
7450 PRINT"                  └──────────────────┘"
7460 PRINT"■■■BENVENUTI ALLA PROVA DI MORSE !"
7470 PRINT"■E' CHIARO CHE SAPETE TRASMETTERE IN "
7480 PRINT"■MORSE, SE NO NON TENTERESTE NEMMENO"
7490 PRINT"■SE PERO' RIUSCIRETE A SUPERARE L'ESAME"
```

```
7500 PRINT"■POTRETE CONSIDERARVI UN VERO RADIO-"
7510 PRINT"■AMATORE.■■"
7520 GOSUB2260
7530 PRINT"□DOVETE RICEVERE UN TESTO LUNGO 68"
7540 PRINT"■CARATTERI, TRASMESSO A LIVELLO DI"
7545 PRINT"■VELOCITA' 5 E POI DOVETE RICODIFI-"
7550 PRINT"■CARLO IN MORSE IN MENO DI 80"
7560 PRINT"■SECONDI. GLI ERRORI CHE COMMETTERETE"
7570 PRINT"■DURANTE LE DUE PROVE VENGONO SOMMATI."
7580 PRINT"■SE AVETE COMMESSO MENO DI 10 ERRORI,"
7590 PRINT"■SUPERERETE L'ESAME."
7610 PRINT"■■PER FAVORE CONCENTRATEVI."
7620 PRINT"■QUANDO SIETE PRONTI BATTETE IL TASTO"
7630 PRINT"■'RETURN'."
7640 PRINT"■BUONA FORTUNA !";
7650 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN7650
7660 PRINT"□■";
7670 FORU=1TO1000:NEXT
7680 T$="# SAPETE IL NOME DEL VOSTRO INSEGNANTE ?  SEMPLICE:"
7690 T$=T$+" COMMODORE 64. $"
7700 G=75:GOSUB3810:E2$=E$
7710 PRINT"□■PER FAVORE ASPETTATE CHE ABBIA CONT-"
7720 PRINT"■ATO TUTTI GLI ERRORI."
7730 GOSUB4220:PF=F
7740 PRINT"■■□QUANDO SIETE PRONTI A CODIFICARE"
7750 PRINT"■IL TESTO, BATTETE IL TASTO"
7760 PRINT"■'RETURN'."
7770 GETY$:IFY$<>CHR$(13)THEN7770
7780 PRINT"□";:FORU=1TO1000:NEXT:TI$="000000"
7790 PRINTMID$(T$,3,LEN(T$)-4)
7800 GOSUB3980:Z=INT(TI/60)-5:E3$=E$
7810 PRINT"□■MOLTO BENE. AVETE FINITO L'ESAME"
7820 PRINT"■PER FAVORE ASPETTATE LA VOSTRA"
7830 PRINT"■VALUTAZIONE."
7840 GOSUB4060:E3$=E$:GOSUB4220
7850 PRINT"□■■VALUTAZIONE:"
7860 PRINT"■■ECCO IL TESTO DELL'ESAME:"
7870 PRINT"□"MID$(T$,3,LEN(T$)-4)
7880 PRINT"■■QUESTO E' QUELLO CHE AVETE SCRITTO:"
7890 PRINT"□"MID$(E2$,3,LEN(E2$)-4)
7900 PRINT"■CI SONO"PF"ERRORI."
7910 PRINT"■QUESTO E' QUELLO CHE AVETE CODIFICATO:"
7920 PRINT"□"E3$
7930 PRINT"■AVETE IMPIEGATO"Z"SECONDI"
7940 PRINT"ED AVETE COMMESSO"F"ERRORI"
7960 GOSUB2260
7970 PRINT"□DUNQUE IN TOTALE"F+PF"ERRORI"
7980 PRINT"■ED AVETE IMPIEGATO"Z"SECONDI "
7990 PRINT"■NELLA TRASMISSIONE.■■"
8000 IFPF+F<10ANDZ<80THEN8100
8010 REM NON SUPERATO
8020 PRINT"□PURTROPPO NON AVETE SUPERATO"
8030 PRINT"■L'ESAME."
8040 PRINT"■■□NON E' UN GRAN MALE,"
8050 PRINT"■DEL RESTO NESSUNO NASCE"
8060 PRINT"■RADIOAMATORE; FORSE "
8070 PRINT"■ERAVATE IN UNA GIORNATA"
8080 PRINT"■NERA.■■"
```

```
8085 POKES+11,33:FORU=250TO10STEP-1:POKES+8,U:NEXT:POKES+11,0
8090 GOSUB2260:GOTO1500
8100 REM SUPERATO
8110 PRINT"■■AVETE SUPERATO L'ESAME !!!"
8120 PRINT"■■■SIETE DAVVERO UN PROFESSIONISTA !"
8130 PRINT"■QUESTO ESAME NON VIENE SUPERATO DA "
8140 PRINT"■TUTTI. SE NON SIETE ANCORA UN RADIO-"
8150 PRINT"■AMATORE, DIVENTATELO SUBITO.■■"
8160 GOSUB2260
8170 PRINT"■                ┌──────────────┐"
8180 PRINT"                 |   DIPLOMA    |"
8190 PRINT"                 | ============ |"
8200 FORU=1TO5:PRINT"                 |              |":NEXT
8205 PRINT"                 |NAME:         |"
8210 PRINT"                 |"N$TAB(26)"|"
8220 PRINT"                 └──────────────┘"
8230 POKEV+21,8:POKEV+6,168:POKEV+7,83
8240 PRINT"■■■CONGRATULAZIONI !■■■"
8250 FORX=1TO7:POKES+7,FL(X):POKES+8,FH(X):POKES+11,33
8260 FORX2=1TOTD(X):NEXT:POKES+11,0
8270 FORX2=1TOMP(X):NEXTX2,X
8280 GOSUB2260:POKEV+21,0
8290 GOTO1500
```

Angolo di rotazione

Descrizione del programma (1390 byte, solo per Simon's BASIC, possibile la stampante).
Con questo programma potete generare disegni tridimensionali, ruotarli intorno a un asse, e cambiarne le dimensioni. Per l'angolo introducete un valore tra -180 e 180. Se i due valori per le dimensioni sono uguali, l'oggetto conserva la sua forma; in caso contrario apparirà deformato nel senso della larghezza o della lunghezza. Per disegnare l'oggetto, usate le linee DATA (come nel caso del nostro dado).
Dovete determinare soltanto i punti d'intersezione del punto medio nei tre piani. Il computer traccerà automaticamente i segmenti. Buon divertimento con questo mini CAD.
Attenzione: quando il grafico è visualizzato sullo schermo, premendo "E" ritornate al menù di input, mentre premendo "H" potete ottenere una hardcopy su stampante.

Andreas von Lepel

```
1 REM * ANGOLO DI ROTAZIONE *
2 REM * PER CHIP SPECIAL    *
3 REM * DI ANDREAS VON LEPEL*
10 REM
15 GOSUB 3000
20 POKE 53281,0:POKE 53280,0:PRINT"■■"
50 GOSUB 2000
60 PRINT"■"
100 RESTORE:INPUT " ANGOLO PIANO Y/Z ";U:U=U*π/180
110 INPUT " ANGOLO PIANO X/Z ";V:V=V*π/180
120 INPUT " ANGOLO PIANO X/Y ";W:W=W*π/180
125 INPUT " DIMENSIONI 1 (DA 1 A 350) ";G1
126 INPUT " DIMENSIONI 2 (DA 1 A 350) ";G2
130 SYS49169:POKE49193,80:SYS49192:SYS49152:POKE53280,0
140 READ X,Y,Z
```

```
150 GOSUB 500
160 IFX>-160ANDX<160ANDY<100ANDY>-100THEN SYS49212,X+159,Y+99
165 X1=X:Y1=Y
170 FOR I=0 TO 14
180 READ X,Y,Z
190 GOSUB 500
200 IFX>-160ANDX<160ANDY<100ANDY>-100THENSYS49321,X1+159,Y1+99,X+159,Y+99
205 X1=X:Y1=Y
210 NEXT I
220 GET A$:IF A$="E"THEN PRINT"■":SYS49295:GOTO 100
230 GOTO 220
500 REM CALCOLO DELLA ROTAZIONE DEL CORPO
510 XX=X
520 X=COS(W)*X+SIN(W)*Y
530 Y=COS(W)*Y-SIN(W)*XX
540 XX=X
550 X=COS(V)*X+SIN(V)*Z
560 Z=COS(V)*Z-SIN(V)*XX
570 YY=Y
580 Y=COS(V)*Y+SIN(V)*Z
590 Z=COS(V)*Z-SIN(V)*YY
600 X=ATN(X/(Z+200))*G1
610 Y=ATN(Y/(Z+200))*G2
620 RETURN
1000 DATA 40,20,60
1010 DATA -40,20,60
1020 DATA -40,-30,60
1030 DATA 40,-30,60
1040 DATA 40,20,60
1050 DATA 40,20,-30
1060 DATA -40,20,-30
1070 DATA -40,20,60
1080 DATA -40,20,-30
1090 DATA -40,-30,-30
1100 DATA -40,-30,60
1110 DATA 40,-30,-30
1120 DATA -40,-30,-30
1130 DATA 40,-30,60
1140 DATA 40,-30,-30
1150 DATA 40,20,-30
2000 PRINT"■■■■  QUESTO PROGRAMMA RICHIEDE 3 INPUT:"
2010 PRINT"■  ANGOLO Y/Z"
2015 PRINT"■  ANGOLO X/Z"
2020 PRINT"■  ANGOLO X/Y"
2025 PRINT"■  PER OGNI INPUT POTETE UTILIZZARE"
2030 PRINT"■  L'INTERVALLO DA 160 A -160 "
2040 PRINT"■  LE DIMENSIONI POSSONO ESSERE INDICATE"
2045 PRINT"■  COME NUMERI DECIMALI,PER ESEMPIO 234.9"
2050 PRINT"■■          BATTERE UN TASTO":POKE 198,0:WAIT 198,1:RETURN
3000 FORI=0 TO 15:READ X,Y,Z:NEXT I
3001 FORI=49152T049673:READ DC:POKE I,DC:NEXTI:RESTORE:RETURN
3005 DATA173,24,208
3010 DATA9,8,141,24
3015 DATA208,173,17
3020 DATA208,9,32,141
3025 DATA17,208,96,169
3030 DATA32,133,37,169
3035 DATA0,133,36,162
```

```
3040 DATA32,160,0,145
3045 DATA36,136,208
3050 DATA251,230,37
3055 DATA202,208,244
3060 DATA96,169,27,162
3065 DATA0,157,0,4,157
3070 DATA0,5,157,0,6
3075 DATA157,0,7,232
3080 DATA208,241,96
3085 DATA32,78,192,17
3090 DATA34,145,34,96
3095 DATA32,78,192,73
3100 DATA255,49,34,145
3105 DATA34,96,32,115
3110 DATA0,32,235,183
3115 DATA134,35,165
3120 DATA20,41,7,170
3125 DATA69,20,133,20
3130 DATA169,0,133,34
3135 DATA56,106,202
3140 DATA16,252,170
3145 DATA165,35,41,7
3150 DATA168,69,35,133
3155 DATA35,74,74,101
3160 DATA35,74,74,102
3165 DATA34,74,102,34
3170 DATA133,35,165
3175 DATA20,101,34,133
3180 DATA34,165,21,101
3185 DATA35,9,32,133
3190 DATA35,138,96,173
3195 DATA17,208,41,223
3200 DATA141,17,208
3205 DATA173,24,208
3210 DATA41,247,141
3215 DATA24,208,169
3220 DATA147,32,210
3225 DATA255,169,0
3230 DATA133,198,96
3235 DATA32,115,0,32
3240 DATA235,183,165
3245 DATA20,141,0,201
3250 DATA165,21,141
3255 DATA1,201,142
3260 DATA2,201,32,253
3265 DATA174,32,235
3270 DATA183,165,20
3275 DATA141,3,201
3280 DATA165,21,141
3285 DATA4,201,142
3290 DATA5,201,169
3295 DATA255,141,13
3300 DATA201,141,12
3305 DATA201,169,0
3310 DATA141,8,201
3315 DATA141,11,201
3320 DATA141,7,201
3325 DATA56,173,5,201
3330 DATA237,2,201
3335 DATA141,6,201
3340 DATA176,7,206
3345 DATA7,201,206
3350 DATA8,201,56,173
3355 DATA3,201,237
3360 DATA0,201,141
3365 DATA9,201,173
3370 DATA4,201,237
3375 DATA1,201,141
3380 DATA10,201,176
3385 DATA29,206,11
3390 DATA201,48,24
3395 DATA14,9,201,46
3400 DATA10,201,46
3405 DATA11,201,14
3410 DATA6,201,46,7
3415 DATA201,46,8,201
3420 DATA78,13,201
3425 DATA110,12,201
3430 DATA173,8,201
3435 DATA74,106,77
3440 DATA7,201,48,10
3445 DATA173,11,201
3450 DATA74,106,77
3455 DATA10,201,16
3460 DATA212,173,0
3465 DATA201,141,18
3470 DATA201,173,1
3475 DATA201,141,19
3480 DATA201,173,2
3485 DATA201,141,34
3490 DATA201,169,128
3495 DATA141,17,201
3500 DATA141,33,201
3505 DATA10,141,16
3510 DATA201,141,32
3515 DATA201,141,35
3520 DATA201,32,201
3525 DATA193,172,34
3530 DATA201,173,32
3535 DATA201,24,109
3540 DATA6,201,141
3545 DATA32,201,173
3550 DATA33,201,109
3555 DATA7,201,141
3560 DATA33,201,173
3565 DATA34,201,109
3570 DATA8,201,141
3575 DATA34,201,174
3580 DATA18,201,24
3585 DATA173,16,201
3590 DATA109,9,201
3595 DATA141,16,201
3600 DATA173,17,201
3605 DATA109,10,201
3610 DATA141,17,201
3615 DATA173,18,201
```

```
3620 DATA109,11,201
3625 DATA141,18,201
3630 DATA173,19,201
3635 DATA109,11,201
3640 DATA141,19,201
3645 DATA204,34,201
3650 DATA208,5,236
3655 DATA18,201,240
3660 DATA3,32,201,193
3665 DATA173,12,201
3670 DATA208,9,173
3675 DATA13,201,208
3680 DATA1,96,206,13
3685 DATA201,206,12
3690 DATA201,76,97
3695 DATA193,173,18
3700 DATA201,133,20
3705 DATA173,19,201
3710 DATA133,21,174
3715 DATA34,201,32
3720 DATA84,192,17
3725 DATA34,145,34
3730 DATA96,173,18
3735 DATA201,133,20
3740 DATA173,19,201
3745 DATA133,21,174
3750 DATA34,201,32
3755 DATA84,192,73
3760 DATA255,49,34
3765 DATA145,34,96
3770 DATA169,222,141
3775 DATA95,193,141
3780 DATA179,193,32
3785 DATA169,192,169
3790 DATA201,141,95
3795 DATA193,141,179
3800 DATA193,96,255
3805 DATA255,255,255
3810 DATA255,255,0
```

Cornice del pittore

Descrizione del programma (2236 byte).
Il programma "Cornice del pittore" genera un programma in codice macchina che permette di unire grafica e testo. È contenuto nelle linee da 20 a 86, e viene registrato con POKE nel buffer cassetta da 828 in poi. Con un altro POKE si pone alla cella 251 l'inizio e alla cella 252 la fine della parte grafica. Il contenuto della cella 252 deve sempre essere maggiore di quello della 251! Nelle linee 253 e 254 si determinano due colori per il bordo (risulta, cioè, un margine stabile a due colori).
La parte grafica si trova alle linee da 8192 a 16192. Alla linea 140 quest'area viene cancellata. Alla linea 200 viene specificato il colore dei punti e dello sfondo; alla linea 300 la posizione da cui si parte per la generazione del disegno. Nelle linee DATA alla fine potete generare i vostri disegni. Dovete prima introdurre la direzione da 1 a 7, e poi un 1 per i punti da settare o uno 0 per il contrario.
Ecco le direzioni:

```
8  1  2
7     3
6  5  4
```

Andreas von Lepel

```
1 REM * LA CORNICE DEL PITTORE *
2 REM * PER CHIP-SPECIAL       *
3 REM * DI ALEXANDER V. LEPEL  *
4 REM
10 PRINT"□"
20 FORI=828 TO 937:READ D:POKE I,D:NEXT
22 DATA120,169,91
24 DATA141,20,3,169
26 DATA3,141,21,3
28 DATA165,251,141
30 DATA18,208,173
32 DATA17,208,41,127
34 DATA141,17,208
36 DATA169,129,141
```

```
38 DATA26,208,88,96
40 DATA173,25,208
42 DATA141,25,208
44 DATA41,1,208,7
46 DATA173,13,220
48 DATA88,76,49,234
50 DATA173,18,208
52 DATA197,252,176
54 DATA26,173,24,208
56 DATA9,8,141,24
58 DATA208,173,17
60 DATA208,9,32,141
62 DATA17,208,165
64 DATA253,141,32
66 DATA208,165,252
68 DATA76,164,3,173
70 DATA17,208,41,223
72 DATA141,17,208
74 DATA173,24,208
76 DATA41,247,141
78 DATA24,208,165
80 DATA254,141,32
82 DATA208,165,251
84 DATA141,18,208
86 DATA76,188,254
100 POKE 251,20
110 POKE 252,155
120 POKE 253,5:REM COLORE DEL MARGINE SUPERIORE
125 POKE 254,0:REM COLORE DEL MARGINE INFERIORE
130 SYS 828
140 FOR I=8192 TO 13000:POKE I,0:NEXT
200 FOR I=1024TO 1543:POKEI,16*1+0:NEXT
300 X=130:Y=50:REM AVVIO DELLA GRAFICA
400 READ R,LO
405 IF R=-1 OR LO=-1 THEN PRINT"[illegible]":END
410 IF R=1 THEN Y=Y-1
420 IF R=2 THEN Y=Y-1:X=X+1
430 IF R=3 THEN X=X+1
440 IF R=4 THEN X=X+1:Y=Y+1
450 IF R=5 THEN Y=Y+1
460 IF R=6 THEN Y=Y+1:X=X-1
470 IF R=7 THEN X=X-1
480 IF R=8 THEN X=X-1:Y=Y-1
500 GOSUB 1000
510 GOTO 400
1000 A=INT (X/8)*8+320*INT(Y/8)+(Y AND 7)
1010 B=2↑(7 AND (7-X))
1020 C=8192+A
1030 IF LO=0 THEN POKE C,PEEK(C) AND NOT B
1040 IF LO=1 THEN POKE C,PEEK(C) OR B
1050 RETURN
2000 DATA 3,1,3,1,3,1,3,1,4,1,4,1,5,1,5,1,5,1,6,1,6,1
2005 DATA 7,1,7,1,7,1,7,1,7,1,7,1,8,1,8,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
2010 DATA 1,1,1,1,1,1,1,2,1,2,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,4,1,4
2020 DATA 1,3,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0,5,0
2030 DATA 3,0,3,0,3,0,3,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
2040 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,4,1,5,1,5,1,5
2050 DATA 1,5,1,6,1,7,1,7,1,7,1,7,1,7,1,5,1,4,1,4,1,4,1,4,1,4,1
```

```
2060 DATA 3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,5,0,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
2070 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,5,1
2080 DATA 5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,7,1,7,1,7,1,7,1,7,1,7,1,3,1
2090 DATA 3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1
3000 DATA 3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3005 DATA 1,1,3,1,3,1,3,1,7,1,7,1,7,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3010 DATA 1,1,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,1,3,0,3,0,3,0,3,1,5
3020 DATA 1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1,5,1
3030 DATA3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,3,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1
3035 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,3,0,3,0,3,0,3,0,3,0,3,0
3040 DATA 3,1,6,1,6,1,6,1,6,1,6,1,6,1,4,1,4,1,4,1
3050 DATA 4,1,4,1,4,1
4000 DATA -1,-1
```

Mamuti

Descrizione del programma (3210 byte, stampante Commodore MPS 801).
Questo programma matematico si basa sulle regole per la moltiplicazione di matrici:
matrice A(K,L) × matrice B(L,N) = matrice C(K,N)
Il numero delle righe della matrice B deve essere uguale al numero delle colonne della matrice A. L'introduzione avviene tramite comandi INPUT, che chiedono tutti i singoli elementi della matrice A e della B. Se manca un'input, l'elemento corrispondente viene posto a 0.

Esempio:
Moltiplicazione manuale di matrici

matrice A: 1 2
3 4
matrice B: 2 5 3
6 4 1
matrice C: primo elemento della prima riga
= 1×2+2×6 = 14
secondo elemento della prima riga
= 1×5+2×4 = 13
terzo elemento della prima riga
= 1×3+2×1 = 5

Gli elementi della prima riga di A vengono moltiplicati successivamente per gli elementi della prima colonna di B, e l'addizione dà il primo elemento della prima riga della matrice C. Il programma elabora anche valori negativi. L'input 0 come elemento di una riga o di una colonna causa un errore.

Anette Schäfer

```
10 REM * STAMPANTE MAMUTI    *
20 REM * PER CHIP SPECIAL    *
30 REM * DI ANNETTE SCHAFER *
40 REM
50 REM SI TRATTA DI UN PROGRAMMA MATEMATICO PER LA
60 REM
70 REM MOLTIPLICAZIONE DI MATRICI DELLA FORMA: A(K,L)*B(L,N) = C(K,N)
80 REM
90 REM
100 REM
110 GOSUB1000:REM>>>>>PREPARARE I FILE
```

```
120 REM
130 PRINT"□"
140 REM
150 REM
160 REM
170 REM
180 REM ************************************************************************
185 REM
190 PRINT"DIMENSIONI DELLA MATRICE A (L,C)?"
200 PRINT
210 PRINT"INTRODURRE IL NUMERO DI LINEE DELLA";
211 PRINT"     MATRICE A:";
212 PRINT
213 INPUT IA
215 PRINT
217 PRINT" C = ";IA
220 PRINT
230 PRINT"INTRODURRE IL NUMERO DI COLONNE DELLA";
232 PRINT"   MATRICE A:"
233 INPUT JA
235 PRINT
237 PRINT" L = ";JA
240 PRINT
250 PRINT"QUANTO DEVE ESSERE GRANDE LA MATRICE B"
260 PRINT"(L,C)?"
265 PRINT
270 PRINT"INTRODURRE IL NUMERO DI COLONNE DELLA"
272 PRINT"MATRICE B"
273 INPUT JB
274 PRINT
275 PRINT" N = ";JB
280 PRINT
290 PRINT"ATTENZIONE: IL NUMERO DI LINEE DELLA MATRICE B DEVE ESSERE"
300 PRINT"UGUALE AL NUMERO DI COLONNE DELLA MATRICE A."
305 PRINT"QUESTO LO FA' IL PROGRAMMA."
310 GETA$ :IFA$=""THEN310
320 IF IA=0 OR JA=0 OR JB=0 THEN 2000
330 DIM A(IA,JA), B(JA,JB), C(IA,JB)
335 REM
340 FOR K = 1 TO IA:PRINT"□"
350 PRINT"INTRODURRE LE LINEE COMPLETE DELLA"
360 PRINT"MATRICE A!"
365 PRINT
370 PRINT"INTRODURRE LA LINEA";K;"-ESIMA DELLA"
380 PRINT"MATRICE A "
385 PRINT
390 FOR L = 1 TO JA
400 PRINT"INTRODURRE L'ELEMENTO";L;"-ESIMO DI QUESTA LINEA "
410 PRINT
420 INPUT A(K,L)
430 PRINT
440 NEXT L,K
460 FOR K = 1 TO JA:PRINT"□"
470 PRINT"INTRODURRE LE LINEE COMPLETE DELLA MATRICE B!"
480 PRINT
490 PRINT"INTRODURRE LA LINEA ";K;"-ESIMA DELLA MATRICE B"
500 PRINT
510 FOR L = 1 TO JB
```

```
520 PRINT"INTRODURRE L'ELEMENTO";L;"-ESIMO DI QUESTA LINEA"
530 PRINT
540 INPUT B(K,L)
550 PRINT
560 NEXT L,K
570 REM
580 PRINT
590 PRINT"LA MATRICE A(";IA;","JA;") :"
600 PRINT
610 FOR K = 1 TO IA
620 FOR L = 1 TO JA
630 PRINT A(K,L),:NEXT L:PRINT:PRINT:NEXT K
640 PRINT
650 PRINT
660 PRINT
670 PRINT
680 REM
690 PRINT
700 PRINT"LA MATRICE B(";JA;","JB;") :"
710 PRINT
720 FOR K = 1 TO JA
730 FOR L = 1 TO JB
740 PRINT B(K,L),:NEXT L:PRINT:PRINT:NEXT K
750 PRINT
760 FOR K = 1 TO IA
765 FOR M = 1 TO JB
770 FOR L = 1 TO JA
780 C(K,M)=A(K,L)*B(L,M)+HG
790 HG=C(K,M):NEXT L:HG=0:NEXT M,K
795 REM
800 GOSUB1000:REM>>>>>PREPARARE I FILE
820 GOSUB3000:REM>>>>>OUTPUT DELLE MATRICI A , B E C
825 REM
830 PRINT#3,"LA MATRICE C HA LA SEGUENTE FORMA: "
840 PRINT#3,"   "
845 PRINT#3,"   "
850 REM
860 FOR K = 1 TO IA
870 FOR L = 1 TO JB
875 C = C(K,L)
880 PRINT#1,C;:NEXT L
890 PRINT#3,"   "
895 PRINT#3,"   "
900 NEXT K
910 STOP
920 REM
930 REM
940 REM ************************************************************************
1000 REM
1010 REM
1020 REM***** PREPARARE I FILE *****
1030 CLOSE 1
1040 CLOSE 2
1050 CLOSE 3
1060 OPEN 1,4
1070 OPEN 2,4
1080 OPEN 3,4
1090 RETURN
```

```
1095 REM
1990 REM
2000 PRINT"SMETTETE DI INTRODURRE IL VALORE ZERO !"
2005 PRINT
2007 PRINT"INTRODUCETE SOLO MATRICI REALI CIOE' IL NUMERO DELLE LINEE,";
2009 PRINT"E QUELLO DELLE COLONNE DEVE ESSERE MAGGIORE O UGUALE A 1 !"
2010 STOP
2020 REM
3000 REM***** OUTPUT MATRICI A , B E C *****
3010 REM
3020 PRINT#3,"IL PROGRAMMA CALCOLA IL PRODOTTO DELLE MATRICI A E B :"
3030 PRINT#3,"  "
3040 PRINT#3,"  A(";IA;",";JA;") * B(";JA;",";JB;")  =  C(";IA;",";JB;")"
3050 PRINT#3,"  "
3060 PRINT#3,"  "
3070 PRINT#3,"LA MATRICE A ASSUME LA SEGUENTE FORMA :"
3080 PRINT#3,"  "
3090 FOR K = 1 TO IA
3100 FOR L = 1 TO JA
3105 A = A(K,L)
3110 PRINT#1,A;:NEXT L
3130 PRINT#3,"  "
3140 PRINT#3,"  ":NEXT K
3150 PRINT#3,"  "
3170 PRINT#3,"LA MATRICE B ASSUME LA SEGUENTE FORMA :"
3180 PRINT#3,"  "
3190 FOR K = 1 TO JA
3200 FOR L = 1 TO JB
3205 B = B(K,L)
3210 PRINT#1,B;:NEXT L
3240 PRINT#3,"  "
3250 PRINT#3,"  ":NEXT K
3260 RETURN
3270 REM
3280 REM*************************************************************************
```

Moltiplicazione di un numero

Descrizione del programma (272 byte).
Questo breve programma serve a moltiplicare un numero qualsiasi (x). La serie delle moltiplicazioni è stata limitata a 10, ma si potrebbe continuare. Dopo l'avvio con "RUN", lo schermo viene cancellato ed appare il messaggio PRESS CONTROL-C TO CONTINUE, seguito da NUMERO (x). Appena dietro il punto di domanda lampeggia il cursore, richiedendo un vostro input. Dopo l'introduzione di un numero il Commodore 64 si annuncia con V5 = (5...10...).

Jochen Selhorst

```
1 REM * MOLTIPLICAZIONE     *
2 REM * PER CHIP-SPECIAL    *
3 REM * DI JOCHEN SELHORST *
4 REM
100 REM MOLTIPLICAZIONE DI X
```

```
110 PRINT"␣ BATTETE 'C' PER CONTINUARE"
120 PRINT"NUMERO (X)"
130 INPUTAB
140 PRINT"V   =                                                    "AB"(";
150 Z=Z+1
160 FORT=1TO500:NEXT
170 PRINTAB*Z ,
180 IFZ=10THEN PRINT"...)":CLR:GOSUB200
190 GOTO150
200 GET B$:IFB$=""THEN200
210 IF B$<>"C"THEN END
220 PRINT"␣"
230 GOTO110
240 RETURN
```

Equazioni lineari

Descrizione del programma (5760 byte).
Un sistema di equazioni lineari per il computer deve essere espresso in questa forma:
Ax + By = C ∧ Dx + Ey = F
Il sistema può essere risolto seguendo tre diversi metodi. Naturalmente si risolvono soltanto i sistemi risolvibili. Per le variabili valgono le seguenti limitazioni:
A, B, D, E diverse da 0
I risultati vengono arrotondati alla terza cifra decimale, cosa che può creare qualche problema di arrotondamento nel caso che si operi con delle frazioni.

AVVERTENZA: se il programma continuasse a girare anche dopo un'istruzione "GET", dovete battere "W".

SVOLGIMENTO: Il programma si articola in tre parti fondamentali, individuate dalle istruzioni "REM".
Linee 5 - 80: Sullo schermo compare un menù che permette all'utente di selezionare il metodo risolutivo.
Linee 85 - 1200: calcoli e output secondo il procedimento selezionato.
Linee 3000 - 10070: sottoprogramma chiamato con "GOTO" o "GOSUB".

Metodo della sostituzione:
1/Return: richiesta di introduzione delle variabili; attenzione alla forma Ax + By = C ∧ Dx + Ey = F e ad A, B, D, E diverse da 0
Return/W: richiesta di risolvere la prima equazione per una delle incognite
W: il computer risolve la prima equazione per x; sostituisce x nella seconda equazione
W: equazione con y, risoluzione per y.
W: y=...; il valore di y viene sostituito nell'equazione risolta per x.
W: output di x
W: x=...; i risultati appaiono insieme; richiesta di verificare i risultati.

Metodo del confronto:
2/Return: introduzione delle variabili
Return/W: richiesta di risoluzione di entrambe le equazioni per una stessa incognita
W: le due equazioni vengono poste uguali
W: equazione con y, risolta per y
W: y=...; introduzione del valore di y in una delle equazioni risolte per x
W: output di x
W: x=...; compaiono entrambi i risultati

Metodo dell'addizione:
3/Return: introduzione delle variabili

Return/W: le due equazioni vengono moltiplicate per un numero a $\neq 0$ e b $\neq 0$; introduzione dei numeri (numero; Return; numero)

Moltiplicazione sbagliata; messaggio di errore; il programma torna indietro automaticamente; nuova introduzione

W:

Moltiplicazione esatta; il sistema di equazioni equivalente viene visualizzato

W: richiesta di sommare le due equazioni

W: nuova equazione con x v y

W: x = ... v y = ...

W: sostituizione di x v y nella equazione risolta; x = ...v y = ...; entrambi i risultati vengono visualizzati.

Thomas Kubicki

```
 1 REM * EQUAZIONI LINEARI *
 2 REM * PER CHIP-SPECIAL  *
 3 REM * DI THOMAS KUBICKI *
 4 REM *                   *
 10 PRINT"■■ PROGRAMMA PER LA SOLUZIONE DI SISTEMI"
 20 PRINT"■ DI EQUAZIONI LINEARI A DUE INCOGNITE"
 35 PRINT"■■■           CON IL METODO":PRINT
 40 PRINT"■      1    DELLA SOSTITUZIONE"
 45 PRINT"■      2    DEL CONFRONTO"
 50 PRINT"■      3    DELL'ADDIZIONE":PRINT
 55 PRINT"■ PREMERE SEMPRE 'W' PER PROSEGUIRE":PRINT:PRINT
 60 INPUT" SCEGLIETE IL PROGRAMMA";Z
 70 IF(Z<1 OR Z>3)OR Z<>INT(Z) THEN 5
 80 ON Z GOTO 90,500,800
 85 REM. . . . M E T O D O  D I  R I S O L U Z I O N E
 90 PRINT"■■=========================================";
 100 PRINT"■           METODO DELLA SOSTITUZIONE"
 110 PRINT"■=========================================="
 115 GOSUB 4000
 130 PRINTTAB(3)"RISOLVETE LA PRIMA EQUAZIONE":PRINT
 135 PRINTTAB(3)"SECONDO UNA DELLE INCOGNITE."
 145 GOSUB 5000
 150 PRINT"■■■■   SE AVETE OTTENUTO LA SOLUZIONE":PRINT
 155 PRINTTAB(3)"PER X, AVRETE OTTENUTO":PRINT
 160 PRINTTAB(3)"IL TERMINE":PRINT:PRINT
 162 PRINTTAB(3)"X =("C"- "B"Y)/"A :PRINT:PRINT
 165 :PRINT
 166 PRINTTAB(3)"METTETE QUESTA EQUAZIONE AL POSTO":PRINT
 167 PRINTTAB(3)"DELLA X NELLA SECONDA EQUAZIONE"
 170 GOSUB 5000
 175 PRINT"■■■■   OTTERRETE COSI' LA SEGUENTE":PRINT
 180 PRINTTAB(3)"EQUAZIONE:":PRINT:PRINT
 190 PRINT TAB(2)D"(("C "- "B"Y)/"A")+ "E"Y ="F:PRINT:PRINT:PRINT
 195 PRINTTAB(3)"ADESSO AVETE DAVANTI UNA":PRINT
 197 PRINTTAB(3)"EQUAZIONE LINEARE ":PRINT
 199 PRINTTAB(3)"AD UNA INCOGNITA.":PRINT
 200 PRINT"■           METODO DELLA SOSTITUZIONE"
 201 PRINTTAB(3)"RISOLVETE QUESTA EQUAZIONE":PRINT
 205 PRINTTAB(3)"PER Y."
 240 GOSUB 5000
 245 PRINT"■■■■   PER Y OTTERRETE L'ESPRESSIONE:":PRINT:PRINT
 255 PRINTTAB(3)"Y=("F*A"- "D*C")/(- "D*B"+ "E*A")" :PRINT:PRINT:PRINT
 261 P=(-B*D+E*A)
 267 Y=(-D*C+F*A)/P
 269 M=INT(Y*1000+.5)/1000
 270 PRINTTAB(3)"IL RISULTATO E'  :":PRINT:PRINT
```

```
271 GOSUB 5000
273 PRINTTAB(3)"Y = "M:PRINT:PRINT:PRINT
275 PRINTTAB(3)"INTRODUCETE IL VALORE DI Y":PRINT
280 PRINTTAB(3)"NELL'EQUAZIONE RISOLTA PER X.":PRINT
283 GOSUB 5000
285 PRINT"■■   PER X OTTENETE IL VALORE ":PRINT:PRINT
290 GOSUB 5000
300 X=(-B*Y+C)/A
305 N=INT(X*1000+.5)/1000
310 PRINTTAB(3)"X = "N:PRINT:PRINT
330 GOTO 3300
500 PRINT"■■=========================================="
510 PRINT"            METODO DEL CONFRONTO"
520 PRINT"■=========================================="
525 GOSUB 4000
590 PRINT"■   RISOLVETE ENTRAMBE LE EQUAZIONI "
600 PRINT"■   PER UNA DELLE INCOGNITE."
605 GOSUB 5000
610 PRINT"■■■   SE AVETE RISOLTO LE DUE EQUAZIONI"
620 PRINT"■   PER X RICAVERETE UNA NUOVA "
625 PRINT"■   EQUAZIONE"
630 PRINT"■■■   X = ("C"- "B"Y)/"A
640 PRINT"■   X = ("F"- "E"Y)/"D:PRINT:PRINT
650 PRINT"■   UGUAGLIATE I DUE TERMINI."
655 GOSUB 5000
660 PRINT"■■■   OTTENETE"
665 PRINT"■■   ("C"- "B"Y)/"A"=("F"- "E"Y)/"D
670 PRINT"■■■   QUESTA EQUAZIONE CONTIENE LA SOLA"
675 PRINT"■   INCOGNITA Y ."
680 PRINT"■   RISOLVETE L'EQUAZIONE"
685 PRINT"■   PER QUESTA INCOGNITA "
690 GOSUB 5000
700 PRINT"■■■■   PER Y OTTENETE L'ESPRESSIONE:"
710 PRINT"■■   Y = ("F*A"-"D*C")/(-"D*B"+ "A*E")" :PRINT:PRINT
715 Y=(F*A-D*C)/(-D*B+A*E)
717 M=INT(Y*1000+.5)/1000
719 GOSUB 5000
720 PRINTTAB(5)"= "M  :PRINT:PRINT:PRINT
730 PRINTTAB(3)"METTETE QUESTO VALORE DI Y":PRINT
740 PRINTTAB(3)"IN UNA DELLE EQUAZIONI":PRINT
742 PRINTTAB(3)"RISOLTE PER X."
745 GOSUB 5000
750 PRINT"■■■   PER X OTTENETE IL VALORE:":PRINT:PRINT
752 X=(C-B*((F*A-D*C)/(-D*B+A*E)))/A
755 GOSUB 5000
757 N=INT(X*1000+.5)/1000
760 PRINT"   X = "N:PRINT:PRINT
770 GOTO 3300
800 PRINT"■■=========================================="
810 PRINT"            METODO DELL'ADDIZIONE"
815 PRINT"■=========================================="
820 GOSUB 4000
840 PRINT"  MOLTIPLICATE LE DUE EQUAZIONI":PRINT
845 PRINT"  PER UN NUMERO DIVERSO DA ZERO":PRINT
850 PRINT"  IN MODO CHE UNA DELLE INCOGNITE":PRINT
860 PRINT"  DELLE DUE EQUAZIONI ABBIA   ":PRINT
870 PRINT"  GLI STESSI COEFFICIENTI":GOSUB 5000
875 PRINT"■■■   INTRODUCETE I NUMERI":PRINT
880 PRINT"   PER CUI VOLETE MOLTIPLICARE":PRINT
```

```
885 PRINT"    LE DUE EQUAZIONI.":PRINT:PRINT:PRINT
890 PRINT"    LA PRIMA EQUAZIONE":PRINT
900 INPUT"    PER IL NUMERO ";R:PRINT:PRINT
910 PRINT"    LA SECONDA EQUAZIONE":PRINT
915 INPUT"    PER IL NUMERO ";S
930 GOSUB5000
940 PRINT"■■■   AVETE MOLTIPLICATO LA PRIMA EQUA-":PRINT
945 PRINTTAB(3)"ZIONE PER "R",E LA SECONDA":PRINT
950 PRINTTAB(3)"PER "S".":PRINT:PRINT:PRINT
955 PRINTTAB(3)"IN QUESTO MODO AVETE OTTENUTO IL":PRINT
960 PRINTTAB(3)"SISTEMA DI EQUAZIONI EQUIVALENTE":PRINT:PRINT
962 PRINTTAB(3)R*A"X+ "R*B"Y ="R*C:PRINT
964 PRINTTAB(3)S*D"X+ "S*E"Y ="S*F
966 GOSUB 5000
967 IF R*A+S*D=0 AND R*B+S*E=0 OR R*A+S*D= 0 AND R*B+S*E= 0 THEN 9000
968 PRINT"■■■■   ADESSO SOMMATE LE DUE EQUAZIONI":PRINT
970 PRINTTAB(3)"ED OTTENETE":PRINT:PRINT:GOSUB 5000
972 PRINTTAB(3)R*A+S*D"X+ "R*B+S*E"Y ="R*C+S*F:PRINT:PRINT
974 IF (R*A+S*D)=0 THEN 980
976 IF (R*B+S*E)=0 THEN 990
980 Y=(R*C+S*F)/(R*B+S*E)
982 M=INT(Y*1000+.5)/1000
985 PRINTTAB(3)"PER Y RISULTA IL VALORE ":PRINT:PRINT:GOSUB 5000
988 PRINTTAB(3)"Y ="M:PRINT:PRINT:GOTO 1000
990 X=(R*C+S*F)/(R*A+S*D)
995 PRINTTAB(3)"PER X RISULTA IL VALORE ":PRINT:PRINT:GOSUB 5000
996 N=INT(X*1000+.5)/1000
998 PRINTTAB(3)"X ="N:PRINT:PRINT:GOTO 1100
1000 PRINTTAB(3)"PONETE IL VALORE OTTENUTO PER Y":PRINT
1010 PRINTTAB(3)"IN UNA DELLE EQUAZIONI INIZIALI":PRINT
1020 PRINTTAB(3)"E RISOLVETE QUESTA":PRINT
1025 PRINTTAB(3)"EQUAZIONE PER X."
1030 GOSUB 5000
1035 PRINT"■■■   OTTENETE":PRINT:PRINT:GOSUB 5000
1040 X=(C-B*((R*C+S*F)/(R*B+S*E)))/A
1042 N=INT(X*1000+.5)/1000
1045 PRINTTAB(3)"X = "N:PRINT:PRINT
1050 GOTO 3300
1100 PRINTTAB(3)"PONETE IL VALORE OTTENUTO PER X":PRINT
1150 PRINTTAB(3)"IN UNA DELLE EQUAZIONI INIZIALI":PRINT
1160 PRINTTAB(3)"E RISOLVETE QUESTA":PRINT
1170 PRINTTAB(3)"EQUAZIONE PER Y."
1180 GOSUB 5000
1185 PRINT"■■■■"
1190 Y=(C-A*((R*C+S*F)/(R*A+S*D)))/B
1192 M=INT(Y*1000+.5)/1000
1195 PRINTTAB(3)"Y ="M  :PRINT:PRINT
1200 GOTO 3300
3000 REM . . S O T T O P R O G R A M M A
3300 PRINTTAB(3)"IL SISTEMA DI EQUAZIONI DUNQUE HA ":PRINT
3400 PRINTTAB(3)"LE DUE SOLUZIONI :":PRINT:PRINT
3500 PRINTTAB(3)"X = "NTAB(20)"Y = "M:PRINT:PRINT
3700 PRINTTAB(3)"CONTROLLATE SE":PRINT
3800 PRINTTAB(3)"QUESTI DUE RISULTATI":PRINT
3900 PRINTTAB(3)"RISOLVONO DAVVERO IL SISTEMA.":PRINT
3950 END
4000 :PRINT:PRINT
4100 PRINTTAB(3)"INTRODUCETE LE VARIABILI FORMALI":PRINT:PRINT
```

```
4200 INPUT"   VARIABILE A";A:PRINT
4250 INPUT"   VARIABILE B";B:PRINT
4300 INPUT"   VARIABILE C";C:PRINT:PRINT
4350 INPUT"   VARIABILE D";D:PRINT
4400 INPUT"   VARIABILE E";E:PRINT
4410 INPUT"   VARIABILE F";F
4425 GOSUB 5000
4450 PRINT"■■■■   AVETE UN SISTEMA DI EQUAZIONI":PRINT
4500 PRINTTAB(3)"DI QUESTA FORMA:":PRINT:PRINT:PRINT
4550 PRINTTAB(10)A"X+ "B"Y = "C :PRINT
4600 PRINTTAB(10)D"X+ "E"Y = "F :PRINT:PRINT:PRINT
4650 RETURN
5000 GET Z$:IF Z$<>"W"THEN 5000
5050 RETURN
9000 PRINT"■"
10000 PRINT"■       MESSAGGIO DI ERRORE":PRINT
10010 PRINT"■   NELLA MOLTIPLICAZIONE AVETE":PRINT
10020 PRINT"   COMMESSO UN ERRORE.":PRINT
10030 PRINT"   CONTROLLATE DI NUOVO L'ULTIMO":PRINT
10040 PRINT"   PASSAGGIO."
10042 :PRINT:PRINT
10044 PRINT"  (IL PROGRAMMA TORNA INDIETRO DA SOLO)"
10050 FOR I=0 TO2500
10060 NEXT
10070 GOTO 875
```

Rappresentazione di funzioni

Descrizione del programma (2330 byte).
Questo programma permette la rappresentazione di tutte le funzioni di x e di y, quelle che vengono insegnate a scuola. Per esempio:
y = 1*x + 10 (equazione di primo grado: 1 = incremento, 10 = intersezione dell'asse-y)
x = 4*sen(y) (funzione-seno: 4 = ampiezza)
La rappresentazione di queste funzioni avviene in un sistema di coordinate il cui centro (0/0) non è piazzato nell'angolo in alto a sinistra del video, come succede solitamente col Commodore 64, ma coincide col centro dello schermo; si possono rappresentare sia valori positivi sia negativi. Questo sistema di coordinate corrisponde pienamente al tipo usato a scuola.

SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA: dopo aver lanciato il programma con "RUN", vi viene chiesta l'unità, cioè il valore che pensate di usare come scalatura degli assi. Quando avete introdotto un valore, per esempio 1, vi viene chiesto se volete rappresentare la funzione risolta per x o per y, rispettivamente alle linee 100 e 110. Sono state introdotte y = 1*x e x = 4*sen(y). Inoltre dovete specificare se la rappresentazione deve limitarsi alla parte positiva. Questa specifica è necessaria, altrimenti non sarebbe possibile, per esempio, la rappresentazione di y = SQR(x), dal momento che non esistono radici di numeri negativi. Il computer si annuncerebbe con un "illegal quantity error" e interromperebbe il programma. Infine viene chiesto se desiderate un'altra rappresentazione. Se rispondete "N", potete rappresentare sul video più funzioni contemporaneamente. Dopo la fase di input, vengono attivati la grafica ed il colore e viene cancellato il video; compare quindi il sistema di assi nella scala indicata e viene rappresentata la funzione.
Quando la rappresentazione è conclusa, il computer torna al modo Testo, lista le linee 100 e 110 per permettervi di introdurre una nuova funzione, e termina il programma.

U. Metzkow

```
0 DATA169,59,141,17,208,169,8,141,24,208,169,0,141,0,221,96
1 DATA169,27,141,17,208,169,21,141,24,208,169,3,141,0,221,96
```

```
2 DATA169,224,133,251,169,0,133,250,162,32,168,145,250,200,208,251,230
3 DATA251,202,208,245,96
4 DATA160,192,132,251,160,0,132,250,162,4,145,250,200,208,251,230,251,202
5 DATA208,246,96,0,133,250,134,251,152,41,248,133,254,133,252,169,0,133
6 DATA253,6,252,38,253,6,252,38,253,24,165,252,101,254,133,252,165,253
7 DATA105,0,133,253,6,252,38,253,6,252,38,253,6,252,38,253,152,41,7,24
8 DATA101,252,133,252,165,253,105,0,133,253,24,165,250,41,248,101,252,133
9 DATA252,165,251,101,253,133,253,24,169,0,101,252,133,252,169,224,101
10 DATA253,133,253,165,250,41,7,73,7,170,169,1,202,48,3,10,208,250,160,0
11 DATA162,52,120,134,1,17,252,145,252,162,55,134,1,88,96
12 PRINT"■":FOR I=32768 TO 32965
13 READ A:POKE I,A:NEXT
100 DEF FNFY(Y)=SIN(1/X)
110 DEF FNFX(X)=4*SIN(Y)
1000 PRINT"■■ ■FUNZIONI X/Y NEL SISTEMA DI COORDINATE■"
1010 PRINT"■■■  FUNZIONE X DEFINITA ALLA LINEA 100"
1020 PRINT"■  FUNZIONE Y DEFINITA ALLA LINEA 110"
1030 INPUT"■■  UNITA'";EI
1040 INPUT"■■  SOLUZIONE PER X O PER Y";XY$
1050 PRINT"■  VISUALIZZAZIONE PER "XY$" SOLO NEL"
1052 PRINTTAB(2)"CAMPO POSITIVO (S/N)"
1055 INPUT"■■";PB$
1060 INPUT"■■  NUOVA RAPPRESENTAZIONE (S/N)";BS$
1064 PRINT"■"
1065 PRINT"  ■PREMERE '*' PER USCIRE■":FORQ=1TO2000:NEXT
1070 IF BS$="S" THENPOKE 780,16:SYS 32822:SYS 32768:SYS 32800:GOTO 1090
1080 SYS 32768:GOTO 1165
1090 FORX=0TO319:POKE780,XAND255:POKE781,X/256:POKE782,100:SYS32844:NEXT
1100 FORY=0TO199:POKE780,160AND255:POKE781,.625:POKE782,Y:SYS32844:NEXT
1110 FORLY=0TO199STEP10:GOSUB 1120:NEXT:LY=199:GOSUB 1120:GOTO 1140
1120 FORX=158TO162:POKE780,XAND255:POKE781,X/256:POKE782,LY:SYS32844:NEXT
1130 RETURN
1140 FOR LX=0 TO 319 STEP 10:GOSUB 1150:NEXT:LX=319:GOSUB1150:GOTO1161
1150 FORY=98TO102:POKE780,LXAND255:POKE781,LX/256:POKE782,Y:SYS32844:NEXT
1160 RETURN
1161 FOR X=20 TO 319 STEP 20
1162 FOR Y=20 TO 199 STEP 20
1163 POKE 780,X AND 255:POKE 781,X/256:POKE 782,Y:SYS 32844
1164 NEXT Y:NEXT X
1165 IF XY$="X" THEN GOTO 1280
1170 IF PB$="J"THEN X=0:GOTO 1175
1171 X=-16*EI
1175 XX=(1/10)*EI
1180 IF X=0 THEN X=X+XX
1190 IF X>16*EI-XX THEN GOTO 1260
1200 Y=FN FY(Y)
1210 IF Y<-10*EI OR Y>10*EI THEN X=X+XX:GOTO 1180
1220 GOSUB 1500
1250 X=X+XX:GOTO 1180
1260 WAIT 198,255
1270 SYS 32784:PRINT"■":LIST100-110
1280 IF PB$="S" THEN Y=0:GOTO 1300
1290 Y=-10*EI
1300 YY=(1/10)*EI
1310 IF Y=0 THEN Y=Y+YY
1320 IF Y>10*EI-YY THEN GOTO 1370
1330 X=FN FX(X)
1340 IF X<-16*EI OR X>16*EI THEN Y=Y+YY:GOTO 1310
```

```
1350 GOSUB 1500
1360 Y=Y+YY:GOTO 1310
1370 WAIT 198,255
1380 SYS 32784:PRINT"■":LIST100-110
1500 X1=160+(X*(10/EI))
1510 Y1=100-(Y*(10/EI))
1520 POKE 780,X1 AND 255:POKE 781,X1/256:POKE 782,Y1:SYS 32844
1530 RETURN
```

Proporzioni

Descrizione del programma (11160 byte, joystick).
Questo programma intende chiarire la struttura fondamentale delle proporzioni, avvalendosi di due brevi esempi iniziali. Nella seconda parte, invece, vengono proposti degli esercizi per l'approfondimento del concetto di proporzione. Sono a disposizione quattro soluzioni ogni volta. L'input della soluzione avviene tramite joystick.

STRUTTURA DEL PROGRAMMA

```
   10 -   290 spiegazione degli esercizi
  300 -   490 esercizi di prova
  500 -   520 richiesta
  550 -   560 cancellazione dello schermo
  600 -   710 richiesta del joystick
 1000 -  2540 esercizi
10000 - 10530 spiegazione del concetto di proporzione
10540 - 11120 esercizi esemplificativi
11200 - 11270 ultime spiegazioni
11290 -       fine
```

Jürgen Langerwisch

```
1 REM * PROPORZIONI              *
2 REM * PER CHIP-SPECIAL        *
3 REM * DI JUERGEN LANGERWISCH *
4 REM
10 GOSUB10000:PRINT"■
20 PRINT"          COVERBIRD II
30 PRINT"
40 PRINT"
50 PRINT"
60 PRINT"
70 PRINT"
80 PRINT"
100 PRINT"
110 PRINT"
120 PRINT"
130 PRINT"
140 PRINT"
150 PRINT" LA NAVE SPAZIALE COVERBIRD II E' "
160 PRINT" IN VIAGGIO VERSO ANDROMEDA"
170 PRINT" PER UN VOLO DI RICOGNIZIONE."
180 PRINT" IL VIAGGIO E' STATO PIANIFICATO ACCU-"
190 PRINT" RATAMENTE MA SI PRESENTANO CONTINUA-"
```

```
200 PRINT" MENTE NUOVI PROBLEMI CHE VOI DOVETE":PRINT" RISOLVERE.■"
210 GOSUB500:GOSUB550:PRINT"□ IN SEGUITO A UN CORTO CIRCUITO"
220 PRINT" NEL QUADRO COMANDI E' SCOPPIATO UN"
230 PRINT" INCENDIO NEL CENTRO DI CONTROLLO."
240 PRINT" PURTROPPO E' GUASTO ANCHE IL CALCOLA-"
250 PRINT" TORE CENTRALE E TUTTI I CALCOLI DEVONO"
260 PRINT" VENIRE FATTI A MANO."
270 PRINT" L'UNICO DISPOSITIVO DI INPUT ANCORA"
280 PRINT" UTILIZZABILE E' IL JOYSTICK.■"
290 GOSUB500:GOSUB550:X=1524:Z=32
300 PRINT" SECONDO LA SOLUZIONE DEL PROBLEMA,"
310 PRINT" DEVI COMUNICARE COL QUADRO COMANDI"
320 PRINT" MEDIANTE IL CORRISPONDENTE NUMERO"
330 PRINT" E PREMERE IL FIRE."
340 PRINT"■ ORA UNA SEMPLICE PROVA : QUANTO FA"
350 PRINT" 5 + 5 ?"
360 PRINT"          I => 5        II => 10"
370 PRINT"        III => 20       IV => 25"
380 GOSUB600
400 P=PEEK(X)-48
410 IFP<1ORP>4THEN380
420 ONPGOSUB430,460,430,430
430 GOSUB550:PRINT"■■ LA RISPOSTA E' SBAGLIATA !"
440 PRINT"■ PROVA UN'ALTRA VOLTA.■■"
450 GOTO290
460 GOSUB550:PRINT" HAI CONTATO BENE !"
470 PRINT" A QUESTO PUNTO SEI IN GRADO DI"
480 PRINT" PROSEGUIRE DA SOLO !■■"
490 GOSUB500:GOTO1000
500 PRINT"            <  TASTO FIRE  >"
510 IF(PEEK(56320)AND16)=0THENRETURN
520 GOTO510
550 PRINT"■":FORI=1TO13:PRINT"■";:NEXTI:FORI=1TO10
560 PRINT"                                        ":NEXTI
570 PRINT"□□□□□□□□□□□":RETURN
600 J=PEEK(56320)
610 IF(JAND1)=0THENY=-40:GOTO660
620 IF(JAND2)=0THENY= 40:GOTO660
630 IF(JAND4)=0THENY= -1:GOTO660
640 IF(JAND8)=0THENY=  1:GOTO660
650 IF(JAND16)=0THENPOKEX,Z:RETURN
660 IF(X+Y)<1024OR(X+Y)>2023THEN600
670 POKEX,Z:
680 X=X+Y
690 Z=PEEK(X):IFZ<128THENZZ=Z+128:GOTO710
700 ZZ=Z-128
710 POKEX,ZZ:Y=0:GOTO600
1000 GOSUB550:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■ PROBLEMA 1: ■■■■■■■■■":X=1604:Z=32
1010 PRINT,"□■■■■■I => 0.25 L"
1015 PRINT,"■■■■■II => 0.50 L"
1020 PRINT,"■■■■III => 0.75 L"
1025 PRINT,"■■■■■IV => 1.00 L"
1030 PRINT"■ CI SONO DEI PROBLEMI IN CUCINA. LE"
1040 PRINT" SCORTE DI ACQUA DEVONO ESSERE"
1050 PRINT" RAZIONATE."
1060 PRINT" A BORDO CI SONO 30 UOMINI, SONO DIS-"
1070 PRINT" PONIBILI 600 LITRI D'ACQUA ED IL"
1080 PRINT" VIAGGIO DURERA' 40 GIORNI."
```

```
1090 PRINT" QUANTI LITRI D'ACQUA HA A DISPOSIZIONE"
1100 PRINT" CIASCUNO GIORNALMENTE? "
1110 GOSUB600
1120 P=PEEK(X)-48
1130 IFP<1ORP>4THEN1110
1140 ONPGOSUB1150,1220,1170,1190
1150 GOSUB550:PRINT" SI PUO' BERE SOLO QUEST'ACQUA?"
1160 PRINT" CI SARA UN AMMUTINAMENTO!":GOTO1210
1170 GOSUB550:PRINT" DEVI AVER SBAGLIATO "
1180 PRINT" QUALCHE CALCOLO !":GOTO1210
1190 GOSUB550:PRINT" SECONDO I TUOI CALCOLI TRA "
1200 PRINT" 20 GIORNI RESTEREMO SENZ'ACQUA !!!"
1210 PRINT" PROVA UN'ALTRA VOLTA.":GOSUB500:GOTO1000
1220 GOSUB550:PRINT" ADESSO SONO DEL TUO PARERE. "
1230 PRINT" MA NIENTE SOSTE, SI VA"
1240 PRINT" SUBITO AVANTI !":GOSUB500
1250 GOSUB550:PRINT" PROBLEMA 2: ":X=1604:Z=32
1260 PRINT,"□I => 1 GIORNO"
1270 PRINT,"II => 2 GIORNO"
1280 PRINT,"III => 3 GIORNO"
1290 PRINT,"IV => 4 GIORNO"
1300 PRINT" BISOGNA FARE UN'ISPEZIONE"
1310 PRINT" 2 DEGLI 8 MECCANICI "
1320 PRINT" SONO STATI COLPITI IMPROVVISAMENTE"
1340 PRINT" DA UN VIRUS."
1350 PRINT" NORMALMENTE UN'ISPEZIONE DURA"
1360 PRINT" 3 GIORNI. QUANTO TEMPO IN PIU' CI "
1370 PRINT" VORRA' STAVOLTA ?"
1380 GOSUB600
1390 P=PEEK(X)-48
1400 IFP<1ORP>4THEN1380
1410 ONPGOSUB1420,1430,1430,1450
1420 GOSUB550:PRINT" LA RISPOSTA E' GIUSTA .":GOSUB500:GOTO1500
1430 GOSUB550:PRINT" DURANTE I CALCOLI TI E' "
1440 PRINT" SFUGGITO QUALCOSA !":GOTO1480
1450 GOSUB550:PRINT" LA DOMANDA ERA QUANTO TEMPO IN PIU'"
1460 PRINT" CI VORRA'  NON IL TEMPO "
1470 PRINT" TOTALE !"
1480 PRINT" PROVA UN'ALTRA VOLTA.":GOSUB500:GOTO1250
1500 GOSUB550:PRINT" ALLARME 1    ":X=1604:Z=32
1510 PRINT,"□   I => SI, CE          LA CAVIAMO.  "
1520 PRINT,"  II => NON CE LA          CAVIAMO.   "
1550 PRINT" SI AVVICINA UNO SCIAME DI METEORITI"
1560 PRINT" AD UNA VELOCITA' DI CIRCA"
1570 PRINT" 100'000 KM/MIN . E' DISTANTE 40'000"
1580 PRINT" CHILOMETRI. "
1590 PRINT" PER DEVIARE L'ASTRONAVE IMPIEGA "
1600 PRINT" 30 SECONDI. CE LA FACCIAMO ????"
1610 GOSUB600
1620 P=PEEK(X)-48
1630 IFP<1ORP>4THEN1610
1640 ONPGOSUB1650,1680,1660,1660
1650 GOSUB550:PRINT" PURTROPPO NON FACCIAMO IN TEMPO .":GOTO1700
1660 GOSUB550:PRINT" QUESTA RISPOSTA NON ESISTE !":GOTO1610
1680 GOSUB550:PRINT" HAI RAGIONE. NON FACCIAMO PIU' IN"
1690 PRINT" TEMPO."
1700 PRINT" TENETEVI FORTE ! SI PARTE!":GOSUB500
1750 GOSUB550:PRINT"ALLARME 2    ":X=1604:Z=32
```

```
1760 PRINT,"□      I => 4 MIN     "
1770 PRINT,"     II => 6 MIN      "
1780 PRINT,"    III => 8 MIN       "
1790 PRINT,"     IV =>12 MIN       "
1800 PRINT" SIAMO NEL MEZZO DI UNA TEMPESTA DI"
1810 PRINT" METEORITI. GLI SCHERMI DI PROTEZIONE "
1820 PRINT" NON REGGONO. IN 3 MINUTI SAREMO DIS-"
1830 PRINT" TRUTTI. QUANDO LA META' DEI 48 SCHERMI"
1840 PRINT" SI GUASTA, LA NAVICELLA"
1850 PRINT" ANDRA' DISTRUTTA."
1860 PRINT" QUANTO TEMPO POSSIAMO RESISTERE ????"
1880 GOSUB600
1890 P=PEEK(X)-48
1900 IFP<1ORP>4THEN1880
1910 ONPGOSUB1920,1920,1930,1970
1920 GOSUB550:PRINT" DEVI AVER SBAGLIATO I CALCOLI.":GOTO1980
1930 GOSUB550:PRINT" SE LA TEMPESTA DURA OLTRE 8 MINUTI"
1940 PRINT" SIAMO ROVINATI!"
1950 PRINT" AVEVI RAGIONE.■"
1960 GOSUB500:GOTO2000
1970 GOSUB550:PRINT" PURTROPPO NON CI RESTA TANTO TEMPO!"
1980 PRINT"■ RIFA' I CALCOLI !■■"
1990 GOSUB500:GOTO1750
2000 GOSUB550:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ PROBLEMA 5: ■■■■■■■■■■":X=1604:Z=32
2010 PRINT,"□■■■■■■I => 2.3 ORE"
2020 PRINT,"■■■■II => 3.6 ORE"
2030 PRINT,"■■■■III => 4.2 ORE"
2040 PRINT,"■■■■IV => 5.4 ORE"
2050 PRINT" ABBIAMO AVUTO FORTUNA ! LA TEMPESTA "
2060 PRINT" E' CESSATA DOPO SOLI 3 MINUTI. MA"
2070 PRINT" UN MOTORE A REAZIONE SI E' GUASTATO."
2080 PRINT" BISOGNA RIPARARE 14 ACCOPPIATORI"
2090 PRINT" PER 5 ACCOPPIATORI UN MECCANICO LA-"
2100 PRINT" VORA UN'ORA.":PRINT"■ QUANTO CI VORRA'PER LA RIPARAZIONE ?"
2110 GOSUB600
2120 P=PEEK(X)-48
2130 IFP<1ORP>4THEN1610
2140 ONPGOSUB2150,2170,2170,2170
2150 GOSUB550:PRINT" HAI RAGIONE, I MECCANICI"
2160 PRINT" IN 3 ORE ESATTE AVRANNO FINITO .■":GOSUB500:GOTO2250
2170 GOSUB550:PRINT" NO, I MECCANICI NON SONO CERTO "
2180 PRINT" COSI' LENTI !"
2190 PRINT"■ PROVA A RIFARE I CALCOLI.■■":GOSUB500:GOTO2000
2250 GOSUB550:PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■ PROBLEMA 6: ■■■■■■■■■■":X=1604:Z=32
2260 PRINT,"□      I =>  5 MIN     "
2270 PRINT,"     II => 15 MIN      "
2280 PRINT,"    III => 25 MIN       "
2290 PRINT,"     IV => 35 MIN       "
2300 PRINT" UNA VOLTA CHE IL MOTORE E' RIPA- "
2310 PRINT" RATO, POSSIAMO RIPARTIRE"
2320 PRINT" ALLA SUPERVELOCITA' DI 3 MIG "
2330 PRINT" (3'000'000 KM/MIN). IL NOSTRO PIANETA "
2340 PRINT" DESTINAZIONE E' DISTANTE 75'000'000 KM"
2360 PRINT" QUANTO TEMPO IMPIEGHEREMO"
2370 PRINT" A RAGGIUNGERLO ?"
2380 GOSUB600
2390 P=PEEK(X)-48
2400 IFP<1ORP>4THEN1880
```

```
2410 ONPGOSUB2420,2420,2430,2460
2420 GOSUB550:PRINT" LA NAVICELLA NON E' COSI' VELOCE.":GOTO2
2430 GOSUB550:PRINT" I TUOI CALCOLI SONO ESATTI."
2440 PRINT" TRA 20 MINUTI POTREMO PREPARARCI"
2450 PRINT" ALL'ATTERRAGGIO .■":GOTO2500
2460 GOSUB550:PRINT" LA NAVICELLA NON E' COSI' VELOCE ."
2470 PRINT"■ NEI TUOI CALCOLI DEVI AVER COMMESSO "
2480 PRINT" QUALCHE ERRORE !■"
2490 GOSUB500:GOTO2250
2500 GOSUB500:GOSUB550
2510 PRINT"■■■ IL PROGRAMMA E' ALLA FINE. IO "
2520 PRINT" SPERO CHE TI SIA PIACIUTO."
2530 PRINT"■■■  CIAO !"
2540 END
10000 REM
10050 PRINT"■■■■■■■
10060 PRINT" ■                                        ■"
10070 PRINT" ■           ■P R O P O R Z I O N I■          ■"
10080 PRINT" ■                                        ■":PRINT"■■■"
10140 L$="    ATTENZIONE!VIAGGIO DI PROVA!□"
10160 FORI=1TO33:FORJ=1TO10:NEXTJ
10170 LA$=RIGHT$(L$,I)
10180 PRINTLA$:NEXTI
10190 FORI=1TO10:PRINTLA$:FORJ=1TO300:NEXTJ
10200 PRINT"                                 □":FORJ=1TO100:NEXTJ:NEXTI
10210 PRINT" SE VUOI SUBITO FARE I CALCOLI,"
10220 PRINT" DEVI BATTERE UNA 'S'. SE"
10230 PRINT" VUOI SAPERE COSA E' UNA PROPORZIONE"
10240 PRINT" BATTI UNA 'N'."
10250 GETA$:IFA$="S"THEN11200
10260 IFA$="N"THEN10280
10270 GOTO10250
10280 PRINT"■■■ DUNQUE VUOI SAPERE COSA E' UNA"
10290 PRINT" PROPORZIONE ? LO SCOPRIRAI"
10300 PRINT" SUBITO ."
10310 PRINT"■ LA PREMESSA DELLA PROPORZIONE E'"
10320 PRINT" CHE LE GRANDEZZE CHE TU DEVI CAL-   "
10330 PRINT" COLARE, SIANO PROPORZIONALI."
10340 PRINT"■ COSA ? NON SAI COSA SIGNIFICA PROPOR-"
10350 PRINT" ZIONALE ? BENE. PREMI UN TASTO."
10360 PRINT" ED IO TE LO SPIEGHERO'."
10370 GETA$:IFA$=""THEN10370
10380 PRINT"■■■ PROPORZIONALE SIGNIFICA"
10390 PRINT" DELLA STESSA GRANDEZZA."
10400 PRINT"■ DUE GRANDEZZE SONO PROPORZIONALI"
10410 PRINT" L'UNA ALL'ALTRA, QUANDO AUMENTANO"
10420 PRINT" ALLO STESSO MODO."
10430 PRINT"■■ ECCO ALCUNI ESEMPI :"
10440 PRINT"■ LA QUANTITA' DI UNA MERCE"
10450 PRINT" E' PROPORZIONALE AL PREZZO."
10460 PRINT"■ LA VELOCITA' DI UN AEREO"
10470 PRINT" E' PROPORZIONALE ALLA DISTANZA"
10480 PRINT" PERCORSA."
10490 PRINT"■ SE UN PEZZO DI GESSO COSTA 100 £."
10500 PRINT" DUE PEZZI DI GESSO COSTERANNO "
10510 PRINT" 200 £."
10520 PRINT" PREMI UN TASTO PER CONTINUARE."
10530 GETA$:IFA$=""THEN10530
```

```
10540 PRINT"■■■ ECCO L'ESERCIZIO 1 :"
10550 PRINT"■ DAVANTI A UN NEGOZIO E' ESPOSTO IL"
10560 PRINT" CARTELLO:"
10570 PRINT"        ■■┌──────────────────────────┐"
10580 PRINT"        ■■  SUPER OFFERTA !!!    |"
10590 PRINT"        ■■ ═══════════════════   |"
10600 PRINT"        ■■                       |"
10610 PRINT"        ■■   ARANCE FRESCHE      |"
10620 PRINT"        ■■                       |"
10630 PRINT"        ■■ 10 PEZZI              |"
10640 PRINT"        ■■                       |"
10650 PRINT"        ■■          A            |"
10660 PRINT"        ■■         ═══           |"
10670 PRINT"        ■■           1000 £. !   |"
10680 PRINT"        ■■          ═══════════  |"
10690 PRINT"        ■■└──────────────────────┘"
10700 PRINT"■ QUANTO COSTANO 15 ARANCE ?"
10710 PRINT" PER SAPERLO PREMI UN TASTO"
10720 GETA$:IFA$=""THEN10720
10730 PRINT"■■■ IN QUESTO CASO:"
10740 PRINT"■■      10 ARANCE COSTANO 1000 £.          "
10750 PRINT"■       1 ARANCIA COSTA 1000/10 £.        "
10760 PRINT"■     E 15 ARANCIE COSTANO "
10770 PRINT"      15 VOLTE UN'ARANCIA,       100*15"
10790 PRINT"     QUINDI 1500 £.              ──────"
10800 PRINT"                                   10"
10810 PRINT"■■■■ CAPITO ?"
10820 GETA$:IFA$=""THEN10820
10830 PRINT"■■■■   ESERCIZIO     2:"
10840 PRINT"  ═══════════════════"
10850 PRINT"■■■ UN MOTORINO VIAGGIA ALLA VELOCITA'"
10860 PRINT" DI 90 KM ALL'ORA."
10870 PRINT"■ QUANTA STRADA PERCORRE IN 3 ORE?"
10880 FORI=1TO3000:NEXTI
10890 PRINT"■■■■■ IN 1 ORA PERCORRE 90 KM."
10900 PRINT"■ IN 3 ORE PERCORRERA' IL TRIPLO DI"
10910 PRINT" STRADA  CIOE'       3*90=270 KM."
10920 PRINT"■■■■ CAPITO ?"
10930 GETA$:IFA$=""THEN10930
11000 PRINT"■■■■■ HAI CAPITO COS'E' UNA "
11010 PRINT" PROPORZIONE ?"
11020 PRINT"■■■ SE VUOI RIVEDERE ANCORA        ■■■"
11030 PRINT" UNA VOLTA GLI ESEMPI,             ■■■"
11040 PRINT" ALLORA BATTI                      ■■■■■■"
11050 PRINT"■■■■ SE INVECE VUOI FARE GLI          ■■■"
11060 PRINT" ESERCIZI, ALLORA BATTI            ■■■ ■■■"
11070 PRINT"                                     ■■■"
11080 PRINT"                                    ■■■"
11090 PRINT"                                   ■■   ■■"
11100 GETA$:IFA$="2"THEN11200
11110 IFA$="1"THEN10000
11120 GOTO11100
11200 PRINT"■■■ PREPARA CARTA E "
11210 PRINT" MATITA."
11220 PRINT"■ NON TI SERVE UNA CALCOLATRICE!"
11230 PRINT"■■■■■■■ IL JOYSTICK DEVE ESSERE IN-"
11240 PRINT" SERITO IN PORTA 2."
11250 PRINT"■■■        BUONA FORTUNA !"
```

```
11260 GETA$:IFA$=""THEN11260
11270 RETURN
11280 :
11290 FINE !
```

Controllo del cursore

Descrizione del programma (2205 byte).
Il comando LOCATE è previsto da tutte le varietà di BASIC più moderne e serve al controllo del cursore. Per indicare una posizione del cursore, la superficie dello schermo viene trasformata in un sistema di coordinate x e y. Il sottoprogramma Cursore sostituisce il comando LOCATE, permettendo così il controllo del cursore in un programma auto-generato. In questo modo ci si risparmia la fatica di introdurre tutti i tasti per il movimento del cursore. Nella parte introduttiva è spiegato chiaramente come chiamare e come operare in seguito. Per esercitarsi si possono usare valori x e y a caso. Il programma mostra la chiamata corrispondente e gli effetti conseguiti. A questo punto niente può andarvi storto!

Johannes Hofer

```
1 REM * CONTROLLO CURSORE *
2 REM * PER CHIP SPECIAL  *
3 REM * DI J. HOFER       *
4 REM
10 POKE53280,11:POKE53281,11
20 PRINT"■"
30 PRINT"CONTROLLO CURSORE  ":PRINT"_____":PRINT
40 PRINT"IL SOTTOPROGRAMMA DAL N. 5000 FINO AL":PRINT
50 PRINT"5060 E' RESPONSABILE DEL CONTROLLO DEL":PRINT
60 PRINT"CURSORE. SOSTITUISCE IL COMANDO LOCATE,":PRINT
70 PRINT"CHE SI TROVA NELLE VERSIONI MODERNE DEL":PRINT
80 PRINT"BASIC. QUESTO COMANDO PONE IL CURSORE":PRINT
90 PRINT"IN UNA PRECISA POSIZIONE DEL VIDEO, CHE":PRINT
100 PRINT"E' ORGANIZZATO COME UN SISTEMA DI":PRINT
110 PRINT"COORDINATE X ED Y.":PRINT
120 PRINT:PRINT"BATTETE UNA ■ "
130 GETX$:IFX$<>"W"THEN130
140 PRINT"■"
150 PRINT"IL SOTTOPROGRAMMA, CHIAMATO ANCHE SUB-":PRINT
160 PRINT"ROUTINE, RICHIEDE DUE DATI, PER POTER":PRINT
170 PRINT"CONTROLLARE IL CURSORE. ESSI SONO LE":PRINT
180 PRINT"SOLITE COORDINATE X ED Y.":PRINT
190 PRINT"X RAPPRESENTA LA COLONNA ED Y LA RIGA.":PRINT
200 PRINT"■VENGONO CHIAMATI PARAMETRI.":PRINT:PRINT
210 PRINT"BATTETE LA ■"
220 GETX$:IFX$<>"S"THEN220
230 PRINT"■"
240 PRINT"LA TRASMISSIONE DEI PARAMETRI AVVIENE":PRINT
250 PRINT"RICHIAMANDO LA SUBROUTINE E VIENE":PRINT
260 PRINT"ESEGUITA CON UNA NORMALE ASSEGNAZIONE. ":PRINT
270 PRINT"AD ESEMPIO IL CURSORE DEVE ANDARE ALLA":PRINT
280 PRINT"COLONNA 15 LINEA 21. LA CHIAMATA DELLA":PRINT
290 PRINT"SUBROUTINE HA QUESTA FORMA:"
295 PRINT:PRINT"■X=15:Y=21:GOSUB5000:PRINT"
300 PRINTCHR$(34);"POSIZIONE CURSORE ";CHR$(34);"■"
```

```
310 PRINT:PRINT"POI DEVE VENIRE VISUALIZZATO IL TESTO ":PRINT
320 PRINT"POSIZIONE CURSORE":PRINT:PRINT
325 PRINT"SI INIZIA CON  W"
330 GETX$:IFX$<>"W"THEN330
340 PRINT"":X=15:Y=21:GOSUB 5000
345 PRINT"POSIZIONE CURSORE":X=1:Y=1:GOSUB 5000
350 PRINT"E' FATTA!. IN QUESTO MODO VI VERRA'":PRINT
360 PRINT"EVITATA LA FATICA DI CONTARE ED USARE":PRINT
370 PRINT"I TASTI DEL CURSORE. PER ESERCITARVI":PRINT
380 PRINT"IMMETTETE ANCHE COORDINATE AL DI FUORI":PRINT
390 PRINT"DELL'AREA AMMESSA !":PRINT
395 PRINT"INIZIATE L'ESERCIZIO CON  S"
400 GETX$:IF X$<>"S"THEN400
410 PRINT""
420 X=1:Y=25:GOSUB5000:PRINT"PER TERMINARE PREMI    E"
430 X=1:Y=1:GOSUB5000:PRINT"PREGO, INTRODURRE I PARAMETRI!"
435 PRINT:PRINT
440 INPUT"X = ";X$:X=VAL(X$):IFX$="E"THEN PRINT"":END
450 PRINT:INPUT"Y = ";Y
460 PRINT:PRINT"LA CHIAMATA HA QUESTA FORMA":PRINT
470 PRINT"X =";X;":Y =";Y;":GOSUB 5000:PRINT";
475 PRINTCHR$(34);"CIAO";CHR$(34)""
480 PRINT:PRINT"ATTENDETE PREGO!":FORI=1TO8000:NEXT
490 PRINT"":GOSUB5000:PRINT"CIAO"
500 FORI=1TO2000:NEXT:GOTO 410
5000 REM POSIZIONAMENTO DEL CURSORE
5005 MS=40:MZ=25
5010 IF X>MSORY>MZTHEN RETURN
5015 PRINT""
5020 IFX<=1THEN5040
5025 FORI=1TOX-1
5030 PRINT" ";
5035 NEXT
5040 IFY<=1THENPRINT"";:RETURN
5045 FORI=1TOY-1
5050 PRINT" ";
5055 NEXT:PRINT"";
5060 RETURN
```

Hardcopy

Descrizione del programma (930 byte).
Hardcopy è un sottoprogramma che va dall'indirizzo 6000 all'indirizo 6055. L'applicazione di questa routine si rende necessaria tutte le volte che il contenuto dello schermo deve essere prodotto su stampante. Il modo carattere è installato fondamentalmente per il modo Grafica Maiuscola, perchè la stampante è grafica solo a queste condizioni. Se invece desiderate che il vostro programma sia in modo Maiuscole-Minuscole, il modo grafico verrà attivato all'interno della subroutine e disattivato alla fine dell'output. La chiamata della subroutine è GOSUB 6000. Un esempio applicativo di questa subroutine è presentato agli indirizzi da 5 a 100. La chiamata della subroutine naturalmente, può avvenire anche mediante un tasto funzionale. In questo modo l'hardcopy è liberamente definibile dall'utente all'interno di un programma. In un qualsiasi programma potrebbe avere, per esempio, la seguente forma:

```
10 GETX$:IFX$= THEN10
20 IFASC(X$)=133THENGOSUB6000
30 Continuazione del programma...
```

Come stampante possono essere usate tutte le stampanti Commodore con interfaccia Data Becker per i computer Commodore.

Johannes Hofer

```
1 REM * HARDCOPY          *
2 REM * PER CHIP SPECIAL *
3 REM * DI J. HOFER      *
4 REM
5 POKE 53280,11:POKE53281,11:PRINT"■"
10 PRINT"□PROGRAMMA TEST PER LA SUBROUTINE ":PRINT
20 PRINT"DALL'INDIRIZZO 6000. LO SCHERMO VIENE":PRINT
30 PRINT"RIEMPITO DI CARATTERI, GENERATI ":PRINT
40 PRINT"DA UN GENERATORE CASUALE. POI MEDIANTE":PRINT
50 PRINT"LA SUBROUTINE HARDCOPY IL CONTENUTO":PRINT
60 PRINT"DEL VIDEO VIENE PRODOTTO CON STAMPANTE":PRINT:PRINT
70 PRINT"BATTETE IL TASTO ■S■"
80 GETX$:IFX$<>"S"THEN 80
90 PRINT"□":FOR I=1TO920:X=INT(96*RND(1))+32:PRINTCHR$(X);:NEXT:GOSUB6000
100 END
6000 Y=PEEK(53272):POKE53272,21
6005 CLOSE1:OPEN1,4,0:FOR I=1 TO 25:FORK=1TO40
6010 X=PEEK(983+I*40+K)
6015 IF X>=0 AND X<=31 THEN X$=CHR$(X+64):GOTO 6050
6020 IF X>=32 AND X<=63 THEN X$=CHR$(X):GOTO 6050
6025 IF X>=64 AND X<=95 THEN X$=CHR$(X+32):GOTO 6050
6030 IF X>=97 AND X<=127 THEN X$=CHR$(X+64):GOTO 6050
6035 IF X>=128AND X<=159THENX$=CHR$(18)+CHR$(X-64)+CHR$(146):GOTO6050
6040 IF X>=160AND X<=191THENX$=CHR$(18)+CHR$(X-128)+CHR$(146):GOTO6050
6045 IF X>=192AND X<=223THENX$=CHR$(18)+CHR$(X-96)+CHR$(146):GOTO6050
6047 IF X>=225AND X<=255 THEN X$=CHR$(18)+CHR$(X-64)+CHR$(146)
6050 PRINT#1,X$;:NEXT:PRINT#1:NEXT
6055 CLOSE1:POKE53272,Y
```

Merge

Descrizione del programma (268 byte).
Questo programma serve quando si desidera unire più programmi in BASIC. Tuttavia l'unione è possibile soltanto se il numero di linea maggiore del primo programma è minore del numero di linea inferiore del secondo programma.

ISTRUZIONI OPERATIVE:

1. Caricare e lanciare il programma Merge
2. Caricare con LOAD il programma BASIC avente i numeri di linea minori
3. Caricare il programma con i numeri di linea maggiori con SYS 49152, "Nome", Numero del dispositivo (1 = cassetta, 2 = disco)
4. Introdurre SYS 49188.

Peter Mackenthun

```
1 REM * PROGRAMMA DI MERGE  *
2 REM * PER CHIP-SPECIAL    *
3 REM * DI PETER MACKENTHUN *
4 REM
10 REM MERGE: SYS49152,NOME,NUM. DEL  DISPOSITIVO
```

```
20 REM SUCCESSIVAMENTE SYS49188
30 FORI= 49152 TO 49196 :READD:POKEI,D:NEXTI
40 DATA165,43,133,251,165,44,133,252,56,165,45,233,2,133,43,165,46,233
50 DATA0,133,44,32,253,174,32,104,225,165,251,133,43,165,252,133,44,96
60 DATA165,251,133,43,165,252,133,44,96
```

Decision 64

Descrizione del programma (8325 byte).
Il programma qui presentato affronta il problema delle strategie decisionali. Il suo scopo è quello di aiutare a risolvere alternative molto complesse. Possiamo spiegarci meglio con un piccolo esempio: l'acquisto di un'automobile. La vostra macchina è in cattive condizioni, e volete cambiarla. I criteri di scelta sono molteplici: il consumo di benzina o gas secondo il tipo di percorso, la velocità, la potenza, nonchè il design, gli accessori, la qualità e l'assistenza come fattori secondari. Tutte queste informazioni sono abbastanza semplici da reperire. La cosa più difficile è la loro valutazione. Per esempio, una certa mediocrità del servizio assistenza può essere bilanciata da un 10% in più nella durata media, un minore comfort è giustificato da un prezzo inferiore del 5%? Prendiamo in considerazione dei dati concreti. Siete interessati a una macchina della fascia media, 1,6 litri, 75 cavalli. I modelli disponibili sono tre: A, B e C e dovete scegliere in base al consumo, al prezzo, all'assistenza, alla qualità e al design. I criteri hanno un grado di importanza e di interesse molto diverso. Per esempio se il consumo di benzina ha un grado 10, il prezzo dovrà avere un grado doppio, cioè 20. Il servizio è un po' meno importante, diciamo 8; la qualità, invece, ha un grado 12 e il design 15. Al modello A vengono assegnati 10 punti per ogni criterio; il punteggio delle altre macchine sarà relativo al modello A: se il consumo di benzina in B è maggiore e in C leggermente inferiore, C avrà un punteggio 13 e B un punteggio 8 per il criterio benzina. Secondo lo stesso principio vengono assegnati tutti gli altri punteggi. Il risultato potrebbe essere:
modello A: 0.3349
modello B: 0.3368
modello C: 0.3283.
In questo caso il modello B rappresenta l'alternativa migliore. Il programma ha relativamente poco da fare: solo rapportare le varie posizioni. Naturalmente le cose si fanno più complicate, ma più interessanti, quando si aumentano i criteri, per esempio il grado di resistenza alla ruggine, la vita media, il chilometraggio medio, ecc. In questo caso il programma viene sfruttato maggiormente. Inoltre, dal momento che è limitato soltanto dalla capacità di memoria, può essere installato per qualsiasi problema decisionale: sempre nel campo della "guida all'acquisto" può confrontare diversi modelli di impianti stereo, di televisori; e può anche autoassegnare direttamente i punteggi. Chi è patito di strategie decisionali, potrà persino lasciare al programma la scelta del luogo di villeggiatura.
Il programma è abbastanza semplice, senza troppi salti. All'inizializzazione segue la richiesta dei gradi di importanza, che poi vengono visualizzati per un controllo, e infine la richiesta dei punteggi. Nell'ultima parte vengono calcolati i valori e viene indicata l'alternativa migliore. Bisogna fare particolare attenzione agli indici I e J, per non avere brutte sorprese. Vale la pena di segnalare un altro trucchetto: rispondendo Return alla richiesta del nome, il nome viene posto di lunghezza 1, e in questo modo si evita in seguito l'output di lunghe domande.

Carsten Strausch

```
1 REM *   DECISION 64    *
2 REM * PER CHIP-SPECIAL *
4 REM
10 REM --------------------------------
20 REM ** INTESTAZIONE DEL PROGRAMMA **
30 REM --------------------------------
40 DATA 7,5,22,23,24,9,18,-28,23,24,22,5
50 DATA25,23,12
60 FORI=0TO4
```

```
70 FORK=1TO3:READE:Z$=CHR$(E+60):ZS$=ZS$+Z$:NEXTK
75 Y$(1)=Y$(1)+ZS$:ZS$="":NEXTI
80 Y$(2)=" PROGRAMMA —— PER CHIP"
90 PRINT"":POKE53272,21:POKE53280,0:POKE53281,0
100 PRINTTAB(6);"╭──────────────────────╮
110 PRINTTAB(6);"|                              |"
120 PRINTTAB(6);"|  D E C I S I O N  64   |"
130 PRINTTAB(6);"|                              |"
140 PRINTTAB(6);"╰──────────────────────╯"
150 PRINTTAB(8)"MODO ISTRUZIONI  S/N"
160 PRINTTAB(7);"";Y$(2)
170 PRINTTAB(11);"";Y$(1)
180 GETZ$:IFZ$<>"S"ANDZ$<>"N"THENGOTO180
190 T=0:IFZ$="S"THENT=1
200 IFT=0THEN510
210 REM -----------------------------
220 REM ** OUTPUT DELLE ISTRUZIONI **
230 REM -----------------------------
240 PRINT"":POKE53272,23:PRINTTAB(8);" — ‾ — ╮ ♥ ╮ ┌ /  64 "
250 PRINT"♥TRATEGIA DECISIONALE PER IL   X— - 64"
260 PRINT"---------------------------------------"
270 PRINT"/ELLE DECISIONI DIFFICILI QUESTO PROGRAMMA VI AIUTA";
280 PRINT" A VALUTARE L'ALTERNATIVA MIGLIORE. ♥I PARTE ";
290 PRINT"DA UN CERTO NUMERO DI FATTORI IMPORTANTI NELLA DECISIONE"
300 PRINT"(—RITERI) E DA UN CERTO NUMERO";
310 PRINT" DI POSSIBILI ALTERNATIVE."
320 PRINTTAB(15)"'W' PER CONTINUARE"
330 GETZ$:IFZ$<>"W"THEN330
340 PRINT"":PRINTTAB(8);" — ‾ — ╮ ♥ ╮ ┌ /  64 "
350 PRINT"LA STRATEGIA DECISIONALE PER IL X—-64"
360 PRINT"---------------------------------------"
370 PRINT"╮NNANZI TUTTO SI RICHIEDE DI VALUTARE L'IMPORTANZA";
380 PRINT" DEI CRITERI. ╮L PRIMO CRITERIO HA VALORE 10"
390 PRINT"L'UTENTE DEVE DECIDERE L'IMPORTANZA CHE HANNO I VARI"
400 PRINT"CRITERI (AD ES. 20 = PIU' IMPORTANTE; 5=MENO IMPORTANTE)"
410 PRINT"●UESTA RICHIESTA VIENE RIPETUTA PER OGNICRITERIO."
420 PRINT"‾DI SI VALUTA IN CHE MODO LE VARIE ALTERNATIVE ";
430 PRINT"RISPETTANO I CRITERI DI SCELTA."
440 PRINT"╮L COMPUTER CALCOLA I DIVERSI VALORI ";
450 PRINT"DECISIONALI E SUGGERISCE L'ALTERNATIVA MIGLIORE."
460 PRINTTAB(15)"'W' PER CONTINUARE"
470 GETZ$:IFZ$<>"W"THEN470
480 REM ---------------
490 REM ** RICHIESTE**
500 REM ---------------
510 PRINT""
520 DEFFNR(X)=INT(1E4*X+.5)/1E4
530 POKE53272,23
540 PRINTTAB(0)" _ ♠ / | ‾   — ╮   — ‾ — ╮ ♥ ╮ ┌ / ‾"
550 INPUT"   NUMERO DEI CRITERI          ";K
560 INPUT"   NUMERO DELLE ALTERNATIVE  ";A
570 DIMX(A+1,K),G(K),E(A),K$(K),A$(A)
580 FORI=1TOK:PRINT"|ESTO DEL CRITERIO";I;" ESIMO  ";:INPUTK$(I)
590 IFK$(I)=""THENK$(I)="/R."+STR$(I)
600 NEXTI
610 FORI=1TOA:PRINT"TESTO DELL'ALTERNATIVA  ";I;" ESIMA  ";:INPUTA$(I)
620 IFA$(I)=""THENA$(I)="/R."+STR$(I)
630 NEXTI
```

```
640 PRINT"◘"TAB(8)"▮▮▮ XALORE DEI CRITERI ▮▮▮"
650 PRINTK$(1),": 10▮"
660 PRINT"♠DESSO VALUTATE LE SEGUENTI ALTERNATIVE     ▮"
670 G(1)=10:G=10:FORI=2TOK
680 PRINTK$(I),:INPUTG(I):G=G+G(I)
690 NEXTI
700 FORI=1TOK:G(I)=G(I)/G:NEXTI
710 REM ----------------------
720 REM ** OUTPUT CORNICE **
730 REM ----------------------
740 PRINT"▮▮▮▮▮              ALTERNATIVE DECISIONALI         "
750 PRINTTAB(4)"▮▮♠LTERNATIVE:";A;" CRITERI:";K
760 FORI=1TOK
770 PRINT:PRINTTAB(4)"VALORE DEL CRITERIO ";I;" :";FNR(G(I))
780 NEXTI
790 PRINTTAB(10)"▮▮ O.K. (S/N) ?"
800 GETZ$:IFZ$<>"S"ANDZ$<>"N"THEN800
810 IFZ$="S"THEN890
820 PRINT"XOLETE CAMBIARE IL CRITERIO O IL DATO ?"
830 GETZ$:IFZ$<>"C"ANDZ$<>"D"THEN830
840 IFZ$="G"THEN640
850 IFZ$="A"THENCLR:GOTO540
860 REM -----------------------
870 REM ** VALORE DEI CRITERI **
880 REM -----------------------
890 FORJ=1TOK
900 PRINT"◘"TAB(2)"▮▮▮▮ _ ♠ / | ‾  ‾ ¬  X ♠ L , | ♠ ♦ ¬ Γ / ‾"
910 PRINT"▮▮CRITERIO     ";K$(J)
920 PRINT"▮♠LTERNATIVA ";A$(1)," :10▮"
925 PRINT"▮▮▮▮▮▮"
930 PRINT"♥ULLA BASE DI QUESTO VALORE, VALUTATE LE ALTRE ALTERNATIVE▮"
940 X(1,J)=10
950 X(A+1,J)=X(1,J)
960 FORI=2TOA
970 PRINTA$(I),:IFLEN(A$(I))<10THENPRINT,
980 INPUTX(I,J)
990 X(A+1,J)=X(A+1,J)+X(I,J)
1000 NEXTI
1010 REM ------------------------------
1020 REM ** OUTPUT VALORI DECISIONALI **
1030 REM ------------------------------
1040 NEXTJ
1050 PRINT"▮▮▮▮▮ X ♠ L Γ _ ¬  ‾ ‾ ‾ ¬ ♥ ¬ Γ / ♠ L ¬.: ▮▮▮"
1060 E=0
1070 FORI=1TOA:FORJ=1TOK
1080 E(I)=E(I)+X(I,J)*G(J)/X(A+1,J):NEXTJ:IFE(I)>ETHENE=E(I):N=I
1090 PRINTTAB(5);A$(I);"     ",FNR(E(I))
1100 NEXTI
1110 PRINT"▮▮▮▮♠LTERNATIVA MIGLIORE:▮▮ ";A$(N)
1120 PRINT"▮▮VALORE   DECISIONALE:▮▮";FNR(E(N))
1130 PRINT"▮▮▮ALTRI CALCOLI    'C'"
1140 PRINT"FINE              'F'"
1150 GETZ$:IFZ$<>"C"ANDZ$<>"F"THEN1150
1160 IFZ$="C"THENCLR:GOTO510
1170 END
1180 REM ----------------------------------
1190 REM ** DEFINIZIOONE DELLE VARIABILI **
1200 REM ----------------------------------
```

```
1210 X(I,J)="VALUTAZIONE DELL'ALTERNATIVA A RISPETTO AL CRITERIO J
1220 E(I)=VALORE DECISIONALE
1230 G(I)=FATTORE DI IMPORTANZA
1240 E=*.VALORE DECISIONALE
1250 K$,A$="TESTO PER L'INPUT
1260 I,J,K,Z$="VARIABILI OPERATIVE E DI RICHIESTA
```

Mumpfs

Descrizione del programma (6140 byte, possibile il collegamento di un joystick).
Mumpfs è un gioco che consiste nel dare la caccia a un bruco formato da tanti segmenti, i "mumpfs" appunto. I mumpfs devono venire distrutti prima che riescano a raggiungere il bordo inferiore dello schermo; si muovono in direzione del loro sguardo (a sinistra o a destra) e quando incontrano un ostacolo, si abbassano leggermente, poi continuano nella direzione di prima.
Questo per quanto riguarda il gioco. Il controllo avviene da tastiera ("Z" = sinistra, "X" = destra e "cursore a destra" = fuoco) oppure mediante joystick (collegato alla porta 2). Se un mumpf riesce a raggiungere il fondo dello schermo (fine del gioco), si può ripartire con il tasto 'SPACE'. Il listato è strutturato nel modo seguente:

programma sorgente

Linee Basic	Indirizzi	Valori	Label	Mnemonics
60	080	8D	LA	CLC

Programma in codice macchina

La denominazione "Valori" si riferisce ai valori assemblati, che naturalmente possono essere trascritti ai relativi indirizzi mediante il Monitor. Il BYTE-Pseudoop scrive questi valori direttamente nelle celle di memoria. Nel listato ne sono riportati solo tre, gli altri devono venire completati.
Il caricatore (listato 2), che ho inserito per gli utenti inesperti di programmazione in codice macchina, si 'autodistrugge' dopo il primo caricamento riuscito. Infatti memorizzare un programma in codice macchina in forma di linee DATA richiede molto spazio di memoria. Una conseguenza negativa di questa grande richiesta di spazio è il dispendio di tempo in fase di caricamento e di esecuzione del programma. Perciò il programma in codice macchina è stato scritto per l'area BASIC e prevede una linea SYS (linea 50 nel listato 1) per la chiamata. Il programma si è così notevolemente abbreviato (da 6,5 a 1,5 Kb). Nel caricatore (listato 2) il programma in codice macchina viene sistemato nell'area di 4 Kb libera. Esiste una subroutine che shifta il gioco nella sua posizione della memoria di lavoro in modo che il caricatore viene riscritto. Il SYNTAX ERROR alla linea 460 può essere ignorato dopo un lancio riuscito. Ne consegue che, con un salto dalla routine di shift dei blocchi, non si troverebbero più linee BASIC. La routine di shift tuttavia ha settato dei parametri, che consentono al programma di essere memorizzato come un qualsiasi programma in BASIC. Per finire un ultimo consiglio: pronunciate pure Mumpfs all'italiana, non all'inglese.

Holger Kügler

```
100 REM * MUMPFS              *
101 REM * PER CHIP-SPECIAL    *
102 REM * DI HOLGER KUEGLER   *
103 REM
240 REM ********************************
250 REM *                              *
260 REM * ATTENZIONE!!!                *
270 REM *                              *
280 REM * IL CARICATORE SI DISTRUGGE   *
290 REM *                              *
```

```
300 REM * DOPO IL LANCIO !!!           *
310 REM *                              *
320 REM * IL GIOCO VERO E PROPRIO E'   *
330 REM *                              *
340 REM * ALLA SUA POSIZIONE E DEVE    *
350 REM *                              *
360 REM * VENIRE MEMORIZZATO.          *
370 REM *                              *
380 REM * (COME UN BASICPROGRAMM)      *
390 REM *                              *
400 REM ********************************
410 REM
420 FORA=49152TO50656
430 READB:C=C+B:POKEA,B
440 NEXT
450 IFC<>142881THENPRINT"ERRORE NEI DATI !":STOP
460 SYS49152
470 END
480 DATA173,63,192,141,1,8,24,173,1,192,105,1,141,1,192,173,2,192,105
485 DATA0,141
490 DATA2,192,24,173,4,192,105,1,141,4,192,173,5,192,105,0,141,5,192,173
500 DATA4,192,201,184,208,209,173,5,192,201,13,208,202,169,184,133
505 DATA45,169
510 DATA13,133,46,96,11,8,192,7,158,50,48,54,49,0,0,0,216,169,13,141
515 DATA32,208
520 DATA141,33,208,173,14,220,41,254,9,1,141,14,220,165,1,41,251,9,4,133
530 DATA1,173,24,208,41,240,9,12,141,24,208,160,0,185,243,12,153,0
535 DATA48,200
540 DATA192,176,208,245,160,0,162,0,185,119,12,157,113,12,200,232,224
545 DATA6,208
550 DATA244,32,251,11,192,60,208,235,162,0,189,179,12,141,52,12,232
555 DATA189,179
560 DATA12,141,53,12,232,189,179,12,141,59,12,232,189,179,12,141,60
565 DATA12,232
570 DATA32,49,12,224,24,208,221,169,130,141,78,10,169,7,141,79,10,162,20
580 DATA32,77,10,162,0,142,113,12,142,114,12,142,115,12,32,186,9,169,224
590 DATA141,2,220,169,8,45,0,220,208,3,32,219,9,169,4,45,0,220,208,3
595 DATA32,20
600 DATA10,169,16,45,0,220,208,3,76,103,10,169,255,141,2,220,164,203,192
610 DATA23,208,3,32,219,9,192,12,208,3,32,20,10,192,2,208,3,76,103
615 DATA10,162
620 DATA6,32,43,11,202,208,250,160,0,185,163,13,32,43,11,141,112,9
625 DATA200,185
630 DATA163,13,141,113,9,200,185,163,13,201,0,240,94,162,17,32,106,9,162
640 DATA5,32,115,9,185,163,13,201,1,208,20,162,1,32,134,9,240,30,162
645 DATA39,32
650 DATA134,9,169,2,153,163,13,76,47,9,162,1,32,160,9,240,10,162,41
655 DATA32,134
660 DATA9,169,1,153,163,13,162,18,32,106,9,162,4,32,115,9,173,113,9
665 DATA201,7
670 DATA48,7,173,112,9,201,112,16,24,136,136,173,112,9,153,163,13
675 DATA200,173
680 DATA113,9,153,163,13,200,200,192,21,208,133,76,152,8,76,64,11
685 DATA169,174
690 DATA141,111,9,76,111,9,169,142,141,111,9,174,0,16,96,173,112,9
695 DATA141,131
700 DATA9,24,173,113,9,105,212,141,132,9,142,0,16,96,24,173,112,9
705 DATA142,142
```

```
710 DATA9,105,0,141,112,9,173,113,9,105,0,141,113,9,32,98,9,224,17,96,56
720 DATA173,112,9,142,168,9,233,0,141,112,9,173,113,9,233,0,141,113,9,32
730 DATA98,9,224,17,96,160,21,162,247,169,1,153,162,13,136,169,4,153,162
740 DATA13,136,138,153,162,13,141,212,9,169,18,141,0,4,232,136,208
745 DATA228,96
750 DATA24,162,17,32,77,10,162,5,32,84,10,173,78,10,105,1,141,247,9
755 DATA173,79
760 DATA10,105,0,141,248,9,174,0,16,224,17,208,12,173,247,9,141,78,10,173
770 DATA248,9,141,79,10,162,20,32,77,10,162,6,32,84,10,96,162,17,32,77,10
780 DATA162,5,32,84,10,56,173,78,10,233,1,141,48,10,173,79,10,233,0
785 DATA141,49
790 DATA10,174,0,16,224,17,208,12,173,48,10,141,78,10,173,49,10,141
795 DATA79,10
800 DATA162,20,32,77,10,162,6,32,84,10,96,142,0,16,32,43,11,96,173,78,10
810 DATA141,100,10,24,173,79,10,105,212,141,101,10,142,0,16,96,32,66
815 DATA12,173
820 DATA78,10,141,8,11,173,79,10,141,9,11,76,126,10,162,17,32,2,11,56,173
830 DATA8,11,233,40,141,8,11,173,9,11,233,0,141,9,11,32,250,10,224,17,208
840 DATA13,162,21,32,2,11,162,70,202,208,253,76,121,10,224,18,240,21
845 DATA32,11
850 DATA11,162,1,32,19,11,162,255,202,208,253,152,170,32,19,11,76,223
855 DATA8,162
860 DATA19,32,2,11,32,111,11,160,0,173,8,11,217,163,13,240,6,200,200,200
870 DATA76,198,10,200,173,9,11,217,163,13,208,242,200,169,0,153,163
875 DATA13,160
880 DATA0,200,200,24,121,163,13,200,192,21,208,245,201,0,208,3,76,149
885 DATA8,76
890 DATA223,8,169,174,141,7,11,76,7,11,169,142,141,7,11,142,0,16,96
895 DATA169,172
900 DATA141,39,11,76,24,11,169,142,141,39,11,173,8,11,141,40,11,24,173,9
910 DATA11,105,212,141,41,11,142,0,16,96,72,138,72,152,72,160,2,162
915 DATA255,202
920 DATA208,253,136,208,248,104,168,104,170,104,96,169,255,141,49,11
925 DATA32,95
930 DATA11,32,43,11,32,95,11,32,43,11,166,203,224,64,240,238,169,2
935 DATA141,49
940 DATA11,76,13,8,160,0,169,255,89,0,48,153,0,48,200,192,176,208,243,96
950 DATA162,0,238,113,12,173,113,12,201,7,208,35,142,113,12,238,114
955 DATA12,173
960 DATA114,12,201,7,208,22,142,114,12,238,115,12,173,115,12,201,7,208,9
970 DATA142,113,12,142,114,12,142,115,12,162,6,169,5,160,0,32,208,11,160
980 DATA4,32,208,11,160,8,32,208,11,169,1,174,113,12,160,0,32,208,11,169
990 DATA2,174,114,12,160,4,32,208,11,169,6,174,115,12,160,8,32,208,11,96
1000 DATA224,0,240,38,153,68,216,224,1,240,31,153,69,216,224,2,240,24,153
1010 DATA70,216,224,3,240,17,153,108,216,224,4,240,10,153,109,216,224
1015 DATA5,240
1020 DATA3,153,110,216,96,32,30,12,24,173,113,12,109,117,12,141,113
1025 DATA12,173
1030 DATA114,12,105,0,141,114,12,205,116,12,208,230,173,113,12,205,115,12
1040 DATA208,222,96,173,113,12,141,46,12,173,114,12,141,47,12,173,118
1045 DATA12,141
1050 DATA0,16,96,160,0,185,0,16,201,50,240,7,153,0,16,200,76,51,12,96,169
1060 DATA15,141,5,212,169,0,141,6,212,169,40,141,1,212,169,200,141,0
1065 DATA212,169
1070 DATA129,141,4,212,162,10,142,24,212,160,90,136,208,253,202,208
1075 DATA245,169
1080 DATA0,141,4,212,141,5,212,96,234,234,234,234,234,234,0,4,232,7,1
1085 DATA17,0
```

```
1090 DATA216,232,219,1,5,0,4,160,4,1,16,152,7,232,7,1,16,160,4,152,7
1095 DATA40,16
1100 DATA199,4,191,7,40,16,44,216,52,216,1,1,62,216,68,216,1,0,164
1105 DATA216,169
1110 DATA216,1,9,204,216,209,216,1,9,203,12,44,4,212,12,62,4,219,12,68
1115 DATA4,219
1120 DATA12,108,4,231,12,164,4,237,12,204,4,17,0,1,2,3,4,5,17,50,6,7
1125 DATA1,3,5
1130 DATA8,50,9,9,9,16,9,9,9,16,9,9,9,50,17,10,11,11,12,50,10,13,13,14,15
1140 DATA50,0,34,54,42,42,34,34,99,0,0,99,34,34,34,34,62,0,0,34,54,42
1145 DATA34,34
1150 DATA99,0,0,60,18,18,28,16,48,0,0,124,36,32,56,32,96,0,0,60,36,48
1155 DATA12,36
1160 DATA60,0,120,36,36,56,36,36,120,0,0,32,32,32,32,36,60,0,0,0,48,0
1165 DATA0,48
1170 DATA0,0,24,60,126,126,60,24,0,0,1,3,7,7,31,63,127,113,255,255
1175 DATA255,255
1180 DATA255,255,255,128,192,192,224,224,240,240,240,255,255,255,255
1185 DATA255,255
1190 DATA255,142,255,255,231,231,195,195,129,129,240,240,248,252,252
1195 DATA252,254
1200 DATA255,16,56,56,124,124,254,16,0,0,0,0,0,0,0,0,0,24,126,255,201,255
1210 DATA126,84,84,0,0,0,60,126,60,24,0,16,16,17,17,17,57,125,255,24
1215 DATA60,126
1220 DATA24,24,24,24,24
```

Scassinatori

Descrizione del programma (5580 byte, stazione floppy, joystick).
Appartenete ad un gruppo di scassinatori. Dovete riuscire a sottrarre più sacchi di denaro possibile da una banca. I vostri complici vi gettano i sacchi, voi dovete afferrarli e farli sparire. Se non riuscite a far sparire i 50 sacchi in 2 minuti, arriva la polizia e vi arresta.
Per giocare: introducete il programma da tastiera o caricatelo con 'RUN'. Prima di iniziare a giocare, potete richiedere delle spiegazioni. Dopo, collegate il joystick alla porta II. Durante il gioco sentirete in sottofondo una canzoncina.
Il programma principale è rappresentato dalla linee 600 - 1130. Se volete programmare un'altra base musicale o degli sprite diversi, dovete cambiare le linee DATA da 10000 a 10180.
10000 - 10027 musica
10040 - 10060 rapinatori (fermi)
10070 - 10120 rapinatori (in corsa)
10130 - 10180 sacchi di denaro
La grafica a sprite è monocromatica.

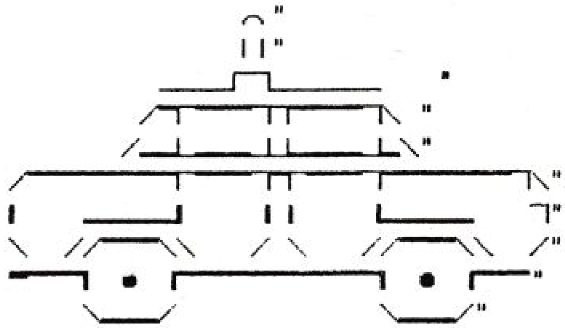
Bruno-Gert Kramm

```
1 REM * SCASSINATORI         *
2 REM * PER CHIP-SPECIAL     *
3 REM * DI BRUNO-GERT KRAMM *
4 REM
10 SI=54272:FL=SI:FH=SI+1:W=SI+4:A=SI+5:H=SI+6:L=SI+24
20 V=53248:LL=0
30 POKEV+21,15:POKEV+28,3:POKE2043,14
40 POKE2040,13:POKE2041,15
50 S=20
```

```
60 READD,K:IFD=-1ANDK=-1THEN70
65 GOTO60
70 FORT=0TO62:READQ:POKE960+T,Q:NEXT
80 FORT=0TO62:READQ:POKE832+T,Q:NEXT
90 FORT=0TO62:READQ:POKE896+T,Q:NEXT
110 RESTORE
120 POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT""
130 PRINT""
140 PRINT""
150 PRINT""
160 PRINT""
170 PRINT""
180 PRINT""
190 PRINT""
200 PRINT
210 PRINT""
220 PRINT""
230 PRINT""
240 PRINT""
250 PRINT""
260 PRINT""
270 PRINT""
280 PRINT
290 PRINT
300 PRINT"   CREATO NEL 1984 DA BRUNO-GERT KRAM "
310 PRINT:PRINT"                  PREMI UN TASTO":POKEL,15
320 GETT$:IFT$<>""THEN400
330 READTX,TY:IFTX=-1ANDTY=-1THENRESTORE:GOTO330
335 FORT=1TO200:NEXT:POKE53280,INT(RND(X)*7+2)
340 POKEA,16+9:POKEH,4*16+4:POKEFH,TX:POKEFL,TY:POKEW,17
350 GOTO320
400 POKEL,0:POKEW,0:PRINT"":RESTORE
410 POKE53280,0
420 PRINT"VOLETE DELLE SPIEGAZIONI ?"
430 GETT$:IFT$=""THEN430
440 IFT$="S"THEN470
450 IFT$="N"THEN600
460 GOTO430
470 PRINT"":POKE53280,0:POKE53281,0
480 PRINT" B A N K - R O B B E R : "
490 PRINT:PRINT
500 PRINT""
510 PRINT"SIETE DEI RAPINATORI E DOVETE"
520 PRINT"PRENDERE I SACCHI DI DENARO"
530 PRINT"CHE I VOSTRI COMPLICI VI GETTANO."
545 PRINT"IN DUE MINUTI DOVETE PRENDERNE "
546 PRINT"ALMENO 50, ALTRIMENTI "
547 PRINT"FINITE IN PRIGIONE. "
550 PRINT"COLLEGATE IL JOYSTICK ALLA PORTA 2."
555 PRINT"BATTETE UN TASTO."
556 FORT=20TO235:U=U+1:IFU=3THENU=1
557 POKEV+42,9
560 POKEV+21,U+8:POKEV,T:POKEV+1,200
565 POKEV+2,T:POKEV+3,200:POKEV+6,T+20:POKEV+7,200
570 GETT$:IFT$<>""THEN590
580 FORUK=1TO100:NEXTUK:NEXTT:GOTO556
590 POKEV+21,0
600 REM
```

```
610 PRINT"□"
620 POKE53280,6:POKE53281,6
640 PRINT"■"
670 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
680 PRINT"■■■■■■■■                              "
690 PRINT"■■■■■■■■ ┌──────────────────┐ "
700 PRINT"■■■■■■■■ │C I T Y - B A N K│ "
710 PRINT"■■■■■■■■ └──────────────────┘ "
720 PRINT"■■■■■■■■                              "
730 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
740 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
750 PRINT"■■■■■■■■                              "
760 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
770 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
780 PRINT"■■■■■■■■                              "
790 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
800 PRINT"■■■■■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ ■■■■ "
810 PRINT"■■■■■■■■                              "
820 PRINT"■■■■■■■■                              "
830 PRINT"■■■■■■■■                              "
840 PRINT"■■■■■■■■    ■■■■ ■■■■ ■■■■     "
850 PRINT"■■■■■■■■    ■■■■ ■■■■ ■■■■     "
860 PRINT"■■■■■■■■    ■■■■ ■■■■ ■■■■     "
870 PRINT"■■■■■■■■    ■■■■ ■■■■ ■■■■     "
880 PRINT"■■■■■■■■    ■■■■ ■■■■ ■■■■     "
890 PRINT"■■■■■■■     ■■■■ ■■■■ ■■■■      "
900 POKEL,15
910 READTX,TY:IFTX=-1ANDTY=-1THENRESTORE:GOTO945
920 POKEFH,TX:POKEFL,TY:POKEW,17:FORT=1TO200:NEXT
921 PRINT"■■UN ATTIMO DI PAZIENZA"
930 FA=INT(RND(X)*3+2):POKE53280,FA:POKE53281,FA
940 GOTO910
945 TI$="000000":PRINT"■                                ":BV=0
950 POKE53280,6:POKE53281,6:GF=0:SC=100
960 POKE56322,224:Q=0
965 J=PEEK(56320)
970 IFGF=0THENGF=INT(RND(X)*255):UB=8:PS=0
975 IFBV=50THEN2000
980 IF(JAND4)=0THENS=S-10:Q=1
990 IF(JAND8)=0THENS=S+10:Q=1
995 PS=PS+20:IFPS>220THENGF=0:UB=0
1000 POKE56322,255:P=P+1:IFP=3THENP=1
1001 IFS>255ANDLL=0THENS=S-255:LL=1:POKEV+16,3
1002 IFS>55ANDLL=1THENS=S-10
1003 IFS<0ANDLL=1THENS=S+255:POKEV+21,0:POKEV+16,0:LL=0
1004 IFS<20ANDLL=0THENS=S+10
1005 POKEV+6,GF:POKEV+7,PS
1010 READTX,TY:IFTX=-1ANDTY=-1THENRESTORE:GOTO1010
1015 PRINT"■■ SCORE:";SC;" TIME:";TI$
1020 POKEV,S:POKEV+1,200:IFQ=1THENPOKEV+21,P+UB:GOTO1040
1030 P=1:POKEV+21,P+UB
1040 POKEFH,TX:POKEFL,TY:POKEW,17
1045 IFTI/60>120THEN4000
1100 POKEV+2,S:POKEV+3,200
1120 POKEV+37,0:POKEV+38,14:POKEV+29,3:POKEV+23,3:POKEV+42,9
1124 IFPEEK(V+30)=0THEN1130
1125 IFPEEK(V+21)>=8THENPOKEV+30,0:POKEV+21,PEEK(V+21)-8
1126 SC=SC+100:GF=0:BV=BV+1
```

```
1030 P=1:POKEV+21,P+UB
1040 POKEFH,TX:POKEFL,TY:POKEW,17
1045 IFTI/60>120THEN4000
1100 POKEV+2,S:POKEV+3,200
1120 POKEV+37,0:POKEV+38,14:POKEV+29,3:POKEV+23,3:POKEV+42,9
1124 IFPEEK(V+30)=0THEN1130
1125 IFPEEK(V+21)>=8THENPOKEV+30,0:POKEV+21,PEEK(V+21)-8
1126 SC=SC+100:GF=0:BV=BV+1
1130 GOTO960
2000 PRINT"■":POKE53280,0:POKE53281,0:PRINT"■":POKEL,0:POKEW,0
2005 POKEL,0:POKEW,0:POKE56322,255:POKEV+21,0
2010 PRINT"■■■UN COLPO RIUSCITO !!!"
2020 TK=SC*1000
2025 BS=BS+TK
2030 PRINT"■":PRINTTK;"$ DI GUADAGNO."
2040 PRINT"■■■■■ANCORA UNA RAPINA ?"
2050 GETT$:IFT$="S"THEN600
2060 IFT$="N"THEN3000
2070 GOTO2050
3000 PRINT"■■AVETE GUADAGNATO ";BS;"$"
3010 PRINT"IN TOTALE."
3020 PRINT"■■ARRIVEDERCI A PRESTO!"
3040 END
4000 PRINT"■":POKEL,0:POKEV+21,0:POKE56322,255
4005 POKE53280,0:POKE53281,0
4010 PRINT"■■■■■■■■■■■■"
4020 PRINT"
4030 PRINT"
4040 PRINT"
4050 PRINT"
4060 PRINT"
4070 PRINT"
4080 PRINT"
4090 PRINT"
4100 PRINT"
4110 PRINT"
```



```
4120 PRINT:PRINT
4130 PRINT"■■ IN PRIGIONE, IL GIOCO E' FINITO !!!   "
4140 POKEL,15:POKEA,9
4150 FORT=1TO4
4160 FORY=1TO255:POKEFH,Y:POKEFL,Y:POKEW,17:NEXTY
4165 FORY=255TO1STEP-1:POKEFH,Y:POKEFL,Y:NEXTY:NEXTT
4170 POKEL,0:END
10000 DATA0,0,17,103,19,137,21,237,23,59,26,20,26,20
10005 DATA26,20,26,20,29,69,23,59,34,207,29,69
10010 DATA26,20,26,20,29,69,23,59,34,207,29,69,26,20
10015 DATA26,20,26,20,26,20,23,59,23,59,23,59,23,59,21,237,21,237
10020 DATA21,237,21,237,19,137,21,237,19,137,17,103
10025 DATA21,237,26,20,26,20,23,59,23,59
10026 DATA23,59,23,59,21,237,21,237,21,237,21,237
10027 DATA19,137,21,237,19,137,17,103,17,103,17,103,-1,-1
10040 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,64,0,0,80,0,0,240,0,0,240,0,0,192,0,0
10050 DATA80,0,0,80,0,0,85,192,0,85,0,0,80,0,0,80,0,0,80,0,0,80
10060 DATA0,0,85,0,0,65,0
10070 DATA0,65,0,0,65,0,0,81,64
10080 DATA0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,64,0,0,80,0,0,240,0,0,240,0,0,192,0,0
10090 DATA80,0,0,80,0,0,85,192,0,85,0,0,80,0,0,80,0,0,80,0
10100 DATA0,16,0,0,16,0,0,16,0
```

```
10110 DATA0,16,0,0,16,0,0,20,0
10120 DATA0,255,0,0,126,0,0,60,0,0,126,0,0,127,0
10130 DATA1,255,192,3,255,224,7
10140 DATA255,240,7,255,240,15,255,248,31,255,252
10150 DATA31,255,252,63,255,254
10160 DATA63,255,254,63,255,254,31,255,252,31
10170 DATA255,252,15,255,248,7,255
10180 DATA240,3,255,224,1,255,192
```

Scheda di aiuto alla programamzione

Quando nel listato appare questo:	Allora battete il seguente tasto:
{COLORE} =	CTRL 1/8
<TASTO> =	⭘ + contenuto della parentesi
CARATTERE SOTTOLINEATO =	Shift + carattere
NUMERO*CARATTERE SOTT. =	Numero*Shift+carattere
{NUMERO*SPACE} =	Numero*spazi vuoti
— =	'←'
'' =	"
{CRSR UP} = SHIFT	SHIFT ⇑CRSR⇓
{CRSR DOWN} =	⇑CRSR⇓
{CRSR RIGHT} =	⇐CRSR⇒
{CRSR LEFT} =	SHIFT ⇐CRSR⇒
{RVS} =	CTRL + 9
{OFF} =	CTRL + 0

Simboli grafici sul video

Nel vostro manuale non sono trattati i simboli grafici. Nei listati essi sono presentati come numeri o testi in parentesi graffe. Sullo schermo appaiono nel modo seguente:

Quando sul video appare il seguente simbolo		Significato
	SHIFT CLR/HOME	cancellare il video
	CLR/HOME	cursore all'inizio del video
	CTRL 9	reverse disattivato
	CTRL 0	reverse attivato
	SHIFT ↑ CRSR ↓	cursore in alto
	↑ CRSR ↓	cursore in basso
	SHIFT ← CRSR →	cursore a sinistra
	← CRSR →	cursore a destra
	CTRL 1	colore nero
	CTRL 2	colore bianco
	CTRL 3	colore rosso
	CTRL 4	colore turchese
	CTRL 5	colore violetto
	CTRL 6	colore verde
	CTRL 7	colore blu
	CTRL 8	colore giallo

Quando sul video appare il seguente simbolo		Significato
	C= 1	colore arancio
	C= 2	colore marrone
	C= 3	colore rosso chiaro
	C= 4	colore grigio 1
	C= 5	colore grigio 2
	C= 6	colore verde chiaro
	C= 7	colore blu chiaro
	C= 8	colore grigio 3
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile
	C=	liberamente definibile

CHIP LIBRO CLUB

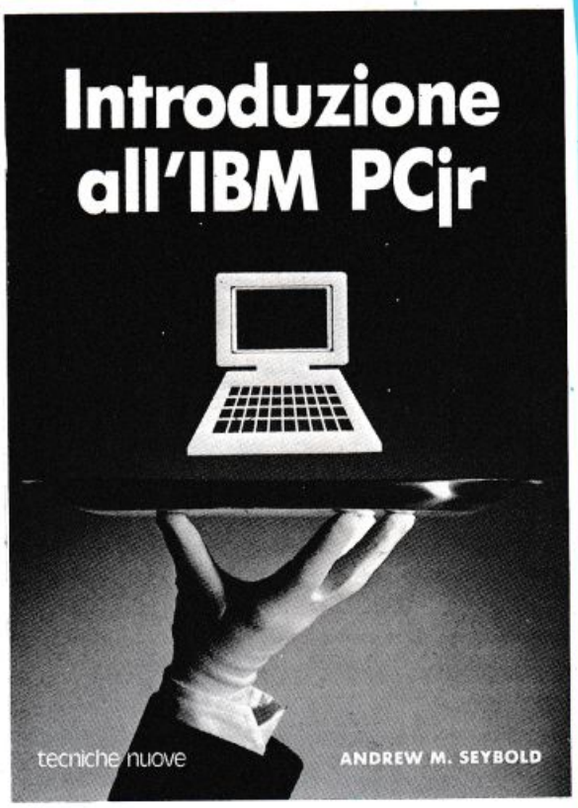
ATTUALITÀ LIBRI

NEW

PER HOBBY LAVORO TEMPO LIBERO

Per i vostri ordini
usate la cartolina inserita in fondo alla rivista oppure scrivete a:
Tecniche Nuove Divisione Libri
Via Moscova, 46/9A
20121 Milano

INTRODUZIONE ALL'IBM PCjr
Andrew M. Seybold
pagine 150, L. 16.000
Questo libro insegna non solo come funziona il PCjr e che cosa farne, ma anche perché ne avete bisogno.
Lo scopo è di presentare il nuovo computer con linguaggio semplice e chiaro, spiegare i cambiamenti che il PCjr ha portato nel mercato dell'home computer ed il significato di tali cambiamenti.



GRAFICA COL COMPUTER

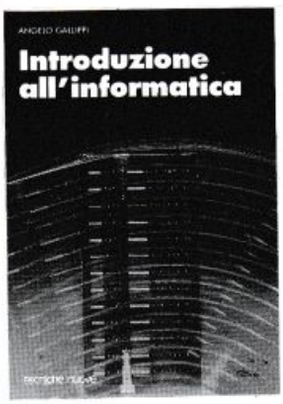
pagine 96, L. 6.000

La grafica realizzata con il computer ha un fascino indiscutibile su tutti.
Sia che produca diagrammi sulla base di dati numerici, sia che traduca in segni la creatività di un artista.
In questo fascicolo troverete illustrate le tecniche più comuni e diffuse per fare della grafica con il computer.

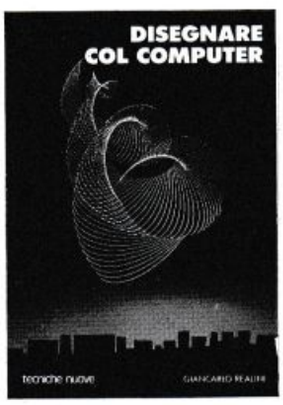
CAD
Impiego dei sistemi di progettazione assistita da calcolatore
M. Eigner, H. Maier
pagine 280, L. 25000
La tecnica che si nasconde dietro la sigla CAD (Computer Aided Design) si è sviluppata talmente rapidamente nell'ultimo decennio da poter offrire ormai prestazioni elevatissime. Il volume si prefigge di aiutare il lettore ad una realistica valutazione della tecnica. Oltre ai vantaggi sono anche illustrate le difficoltà di adozione del CAD.

COMMODORE VIC 20
Il libro dei giochi
O. Bishop
pagine 144, L. 14.000
Questo libro raccoglie 21 affascinanti giochi scritti per utilizzare al meglio la grafica eccezionale e la capacità di produrre effetti sonori del VIC 20.
Ciascun programma è spiegato dettagliatamente. Vengono dati inoltre suggerimenti su come modificare il gioco secondo le proprie esigenze.

PROGRAMMARE CON IL LINGUAGGIO ADA
B. Mayoh
pagine 248, L. 16000
L'approccio strutturato all'arte di risolvere problemi con un calcolatore ha avuto ampia diffusione. Possiamo formulare questo approccio così: scindere ripetutamente un problema in sottoproblemi di facile soluzione, scrivere i relativi programmi e strutturare poi gli stessi in modo da risolvere il problema originario. Il linguaggio di programmazione ADA offre proprio tali caratteristiche.



INTRODUZIONE ALL'INFORMATICA
A. Gallippi
pagine 148, L. 14.000
Questo libro si rivolge a lettori, privi di conoscenza nel campo dei calcolatori elettronici, illustrando i principi di funzionamento, la struttura e le possibilità di utilizzo di tali macchine. La prima parte del libro dovrebbe fornire una conoscenza sufficientemente ampia degli elaboratori in generale e di quelli di dimensioni medio-piccole in particolare. Nella seconda vengono esposte le nozioni base per programmare in Basic.



DISEGNARE COL COMPUTER
Giancarlo Realini
pagine 120, L. 10000
Questo libro vuol essere il primo approccio e suscitare i primi interessi verso una tecnica espressiva, quella del disegno realizzato mediante l'uso di computer, non ancora molto diffusa nel nostro Paese, ma che avrà possibilità di diffusione sempre maggiore con l'affermazione di computer di dimensioni e costi ridotti e quindi accessibili a numerose nuove categorie di operatori.

INTRODUZIONE AI MICROPROCESSORI E AI MICROELABORATORI
C. Pariot,
pagine 144, Lit. 14000
Il fenomeno della diffusione dell'elettronica appare ormai a tutti come esplosivo. Non esiste macchina, apparato, strumento che non abbia almeno un dispositivo elettronico al suo interno, per non parlare degli elaboratori e di tutte le apparecchiature connesse. Forse la gente non ha avvertito questa diffusione dell'elettronica se non in modo marginale.

CHIP LIBRO CLUB

COMMODORE 64 PROGRAMMI (2)

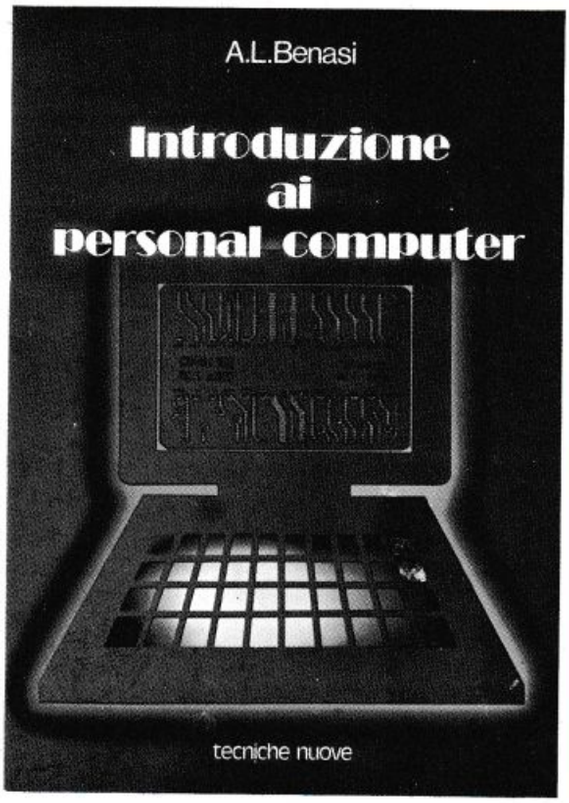
Raccoglitore con disco registrato, L. 25.000

26 programmi di giochi, musica, grafica, organizzazione, hobby sono raccolti in questa edizione, che comprende un fascicoletto a stampa e un disco registrato. Il tutto è contenuto in un elegante raccoglitore di plastica con copertina a colori.
I possessori di C64 possono leggere le brevi note a ogni programma nel fascicoletto ed eseguire poi lo stesso sul computer.

IL LINGUAGGIO FORTH

A. Winfield
pagine 84, L. 12000

Il volume è una guida completa alla programmazione in Forth: la prima parte è un'illustrazione del linguaggio mediante esempi e confronti con il Basic; la seconda descrive le molte possibilità che offre questo linguaggio, possibilità spesso impensabili con gli altri.
Il lettore che abbia già dimestichezza con i microcalcolatori ed eventualmente con il Basic sarà facilitato nella lettura.



35 PROGRAMMI IN BASIC PER L'IBM PC

Lon Poole
pagine 140, L. 26.000

In questo volume sono presentati 35 programmi variamente divisi fra finanza, matematica, statistica, management e hobby.
Ogni programma è ampiamente commentato e corredato di esempi svolti e da svolgere.
Il lettore troverà insieme al volume anche il dischetto con tutti i programmi registrati e prontamente utilizzabili.

35 PROGRAMMI IN BASIC PER L'APPLE II

L. Poole
pagine 148, L. 26.000

L'Apple II è un computer molto versatile e diffuso, per il quale esiste anche una grande offerta di programmi. In questo volume ne sono presentati 35, variamente divisi fra finanza, matematica, statistica, management ed hobby. Tutti i programmi sono comunque raccolti in un dischetto che viene fornito insieme al libro.

PROGRAMMARE IN ASSEMBLER

J. Rivière
pagine 200, L. 13000

Lo studio dell'Assembler richiede una comprensione opprofondita del modo di operare del calcolatore e costituisce quindi un elemento basilare di riflessione sui metodi di programmazione con i linguaggi evoluti.
Esso perciò costituisce una componente indispensabile nella preparazione informatica.

COMMODORE 64 PROGRAMMI (2)

Raccoglitore con cassette registrate, L. 25.000

26 programmi di giochi, musica, grafica, organizzazione, hobby sono raccolti in questa edizione, che comprende un fascicoletto a stampa e due cassette registrate. Il tutto è contenuto in un elegante raccoglitore di plastica con copertina a colori. I possessori di C64 possono leggere le brevi note a ogni programma nel fascicoletto ed eseguire poi lo stesso sul computer.

PASCAL
Corso di programmazione per microcalcolatori

L.V. Atkinson
pagine 100, L. 16000

Il libro è un'introduzione alla programmazione in Pascal più facile di altri volumi dedicati a programmatori esperti. Esso infatti non dà per scontata alcuna precedente conoscenza sui computer nè alcuna esperienza di programmazione, perciò è indicato soprattutto per i principianti.
Non è richiesta neanche una particolare preparazione matematica oltre alle conoscenze fondamentali sui numeri.

IL SISTEMA OPERATIVO UNIX

M. Banahan, A. Rutter
pagine 140, L. 20000

Unix è un sistema operativo che si sta diffondendo anche sui piccoli sistemi soprattutto per due motivi. Il primo è che permette di usare lo stesso programma (in Fortran o Cobol o C) su calcolatori diversi senza modifiche: un grosso vantaggio per la diffusione del software.
Il secondo risiede nella sua semplicità e nella sua potenza, molto apprezzate dagli utilizzatori.

INTRODUZIONE AI PERSONAL COMPUTER

A.L. Benasi
pagine 88, L. 10.000

Non sempre chi è completamente digiuno di un argomento vuole sobbarcarsi la fatica di leggere un testo troppo avanzato, anzi spesso desidera un libro che gli consenta di capire rapidamente se l'argomento gli interessa al punto tale da richiedere un ulteriore impegno o se è da abbandonare. Questo volumetto si propone proprio questo scopo.

IBM PERSONAL COMPUTER

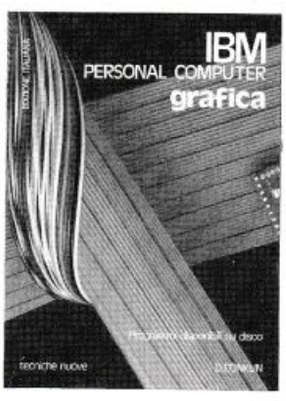
Lon Poole
pagine 380, L. 25000

Il libro è diretto a coloro che desiderano usare un personal computer IBM con programmi acquistati o pubblicati in riviste e libri, ma anche per chi vuole scrivere autonomamente i propri programmi. Il modo migliore per imparare è la pratica, perciò i risultati della lettura saranno ottimali se si ha la possibilità di impostare di persona gli esempi e osservare come risponde la macchina.

Introduzione al PERSONAL COMPUTER IBM

J. Lasselle, C. Ramsay
pagine 112, L. 16.000

A coloro che si sono impauriti davanti al manuale d'uso del Personal Computer IBM e al manuale DOS questa guida insegna per gradi a caricare, impostare, memorizzare e richiamare le informazioni in un batter d'occhio. Questo il libro adatto per iniziare. Poiché si impara meglio facendo pratica, sono stati previsti molti esercizi.



IBM PERSONAL COMPUTER: GRAFICA

D. Conklin
pagine 220, L. 24.000

Questo libro è destinato a chi desidera soddisfare le proprie curiosità, sviluppare le proprie attitudini e passare il tempo libero usando creativamente il proprio Personal Computer IBM. È una guida per chi vuole generare un grafico a barre, disegnare la mappa della propria città o inventare un videogioco originale.

IBM PERSONAL COMPUTER: SISTEMA OPERATIVO DOS

J.N. Fernandez, R. Ashley
pagine 260, L. 28.000

Il volume comprende 11 capitoli che descrivono il Personal Computer IBM e il suo sistema operativo. Il materiale è stato organizzato in funzione dell'apprendimento, in modo da permettere di usare la macchina al più presto. Ogni capitolo ha una breve introduzione, dove si indica quello che si vuole insegnare e finisce con un test, che permette di misurare il grado di apprendimento.

IBM PERSONAL COMPUTER: IMPIEGO DEL CP/M-86

J.N. Fernandez, R. Ashley
pagine 256, L. 22.000

Questa guida introduce al CP/M-86, la versione del diffuso sistema operativo CP/M utilizzato dai personal computer IBM e da altri sistemi a 16 bit. Centinaia di esempi pratici e esercizi aiutano a progredire dalle funzioni di base fino a quelle più complesse. Ad ogni argomento il libro avverte sulle possibili situazioni di errore che si possono verificare.

CHIP
libro club

Mittente

Nome e Cognome

Professione

Via e numero

Città

CAP

Partita IVA

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul Conto di Credito n. 3076 presso l'Ufficio Postale di MILANO A. D. (autorizz. Dir. Prov. PP. TT. di Milano n. B/96942 del 27-11-65)

CHIP

Tecniche Nuove
Via Moscova 46/9
20121 Milano

CHIP
libro club

Mittente

Nome e Cognome

Professione

Via e numero

Città

CAP

Partita IVA

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul Conto di Credito n. 3076 presso l'Ufficio Postale di MILANO A. D. (autorizz. Dir. Prov. PP. TT. di Milano n. B/96942 del 27-11-65)

CHIP

Tecniche Nuove
Via Moscova 46/9
20121 Milano

CHIP
libro club

Mittente

Nome e Cognome

Professione

Via e numero

Città

CAP

Partita IVA

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul Conto di Credito n. 3076 presso l'Ufficio Postale di MILANO A. D. (autorizz. Dir. Prov. PP. TT. di Milano n. B/96942 del 27-11-65)

CHIP

Tecniche Nuove
Via Moscova 46/9
20121 Milano

CHIP
libro club

Mittente

Nome e Cognome

Professione

Via e numero

Città

CAP

Partita IVA

NON AFFRANCARE

Affrancatura a carico del destinatario da addebitarsi sul Conto di Credito n. 3076 presso l'Ufficio Postale di MILANO A. D. (autorizz. Dir. Prov. PP. TT. di Milano n. B/96942 del 27-11-65)

CHIP

Tecniche Nuove
Via Moscova 46/9
20121 Milano

CHIP libro club

Vogliate inviarmi i seguenti volumi:

Numero	Autore, titolo	Prezzo

PAGAMENTO
☐ assegno bancario/circolare allegato (franco di porto)
☐ contrassegno (+spese postali)

Data Firma

Desidero ricevere i programmi del fascicolo CHIP SPECIAL n. 7 "Commodore 64 PROGRAMMI ③" registrati su:

○ cassetta (due cassette)
L. 25.000 (IVA inclusa)

○ disco
L. 25.000 (IVA inclusa)

PAGAMENTO
○ assegno bancario allegato (franco di porto)
○ contrassegno (+spese postali)

Data Firma

CHIP libro club

Vogliate inviarmi i seguenti volumi:

Numero	Autore, titolo	Prezzo

PAGAMENTO
☐ assegno bancario/circolare allegato (franco di porto)
☐ contrassegno (+spese postali)

Data Firma

Desidero ricevere i programmi del fascicolo CHIP SPECIAL n. 7 "Commodore 64 PROGRAMMI ③" registrati su:

○ cassetta (due cassette)
L. 25.000 (IVA inclusa)

○ disco
L. 25.000 (IVA inclusa)

PAGAMENTO
○ assegno bancario allegato (franco di porto)
○ contrassegno (+spese postali)

Data Firma

In questo numero

GIOCO E DIVERTIMENTO	Fish Ahoi
GIOCHI DA SALOON	Flipper
CORSO	Imparare a scrivere a macchina
STUDIARE - SAPERE - POTERE	Imparare il Morse
GRAFICA	Angolo di rotazione Cornice del pittore
MATEMATICA	Mamuti Moltiplicazione di un numero Equazioni lineari Rappresentazione di funzioni Proporzioni
TRUCCHI E CONSIGLI	Controllo del cursore Hardcopy Merge
STRATEGIE DECISIONALI	Decision 64
MINI-ACTION	Mumpfs
GIOCHI DI ABILITÀ	Scassinatori
NOTIZIE UTILI	Scheda di aiuto alla programmazione Simboli grafici sullo schermo